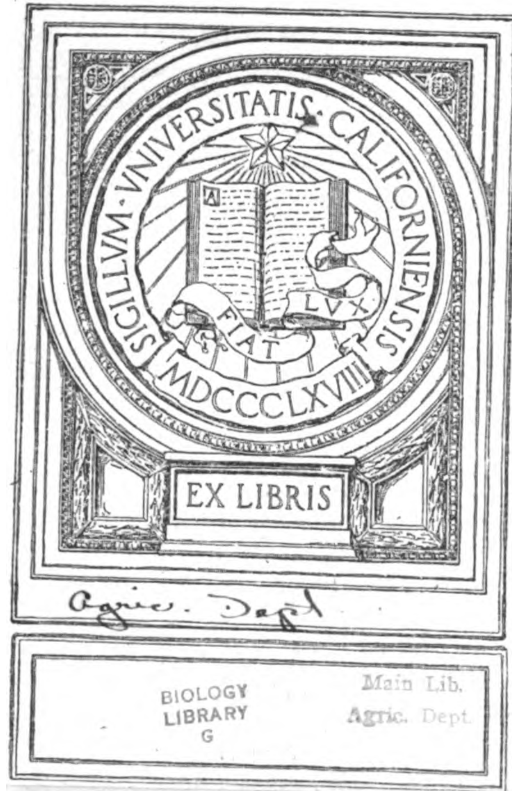



SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN AUF DEM GEBIETE

DER

VETERINÄR-MEDICIN.

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. ELLENBERGER
PROF. AN DER THIERARZNEISCHULE ZU DRESDEN.

UND

DR. SCHÜTZ
PROF. AN DER THIERARZNEISCHULE ZU BERLIN.

ERSTER JAHRGANG (JAHR 1881).

BERLIN 1882.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.

N.W. UNTER DEN LINDEN No. 68.

Vorrede.

Bei dem Reichthum der heutigen thierärztlichen Literatur und dem stetigen Anwachsen derselben macht sich das Bedürfniss nach einem umfassenden jährlichen Berichte über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinairmedicin allseitig bemerkbar. Seit Jahren erscheint allerdings in dem Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesammten Medicin von Virchow und Hirsch unter dem Abschnitte: „Thierkrankheiten", zuerst von Leisering, später von Leisering und Fürstenberg, dann von Bollinger und seit 1880 von uns bearbeitet, eine derartige Zusammenstellung. Dieser Bericht ist aber im Buchhandel nicht einzeln käuflich, sondern nur demjenigen zugänglich, der den verhältnissmässig theuren Gesammtbericht zu erwerben vermag.

Da der Abschnitt: „Thierkrankheiten" die Mediciner nur über diejenigen Fortschritte unserer Wissenschaft unterrichten soll, die für sie Interesse haben, so wurde demselben ein verhältnissmässig kleiner Raum zugemessen. Er musste mithin lückenhaft ausfallen, namentlich konnten die rein practischen Fragen der Veterinairmedicin wenig Berücksichtigung finden. Hiernach würde auch den Bedürfnissen der Fachgenossen nicht genügt worden sein, wenn die käufliche Erwerbung dieses Abschnittes ermöglicht worden wäre, sondern es musste eine Erweiterung desselben nach verschiedenen Richtungen hin erfolgen. Da sich ferner für einen solchen Bericht kein genügender Raum an der angeführten Stelle vorfand, so beschlossen wir, an letzterer in der bisherigen Form zu referiren, ausserdem aber einen besonderen vollständigen Bericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinairmedicin herauszugeben.

In diesem Berichte sollen alle beachtenswerthen Arbeiten, die in veterinairmedicinischen Schriften des In- und Auslandes zur Veröffentlichung kommen und ausserdem die Abhandlungen in anderen Zeitschriften, welche zur Lösung rein thierärztlicher Aufgaben beitragen, berücksichtigt werden.

Bei der Bearbeitung des vorliegenden Berichtes haben wir auch erkannt, dass es uns allein nicht möglich sein wird, das vorgesteckte Ziel zu erreichen. Deshalb werden wir denselben in Zukunft in Gemeinschaft mit verschiedenen Gelehrten des In- und Auslandes herausgeben. Schon jetzt hat Herr Professor Dr. Semmer in Dorpat in dankenswerthester Weise die Bearbeitung der russischen Literatur übernommen.

Wie sehr der vorliegende Bericht der Nachsicht bedarf, fühlen wir selbst sehr lebhaft, wir hoffen aber auf dem angeführten Wege, die Lücken, welche er enthält, künftig ausfüllen zu können. Auch wird es unser Bestreben sein, die practischen Erfahrungen unserer Wissenschaft zur allgemeinen Kenntniss zu bringen und dadurch die Vermittelung zwischen der Wiedergabe des Gefundenen und der Verwerthung desselben zu übernehmen.

Ellenberger. Schütz.

Inhalts-Verzeichniss.

Allgemeine Schriften und Journale.

1) Adam, Th., Veterinärärztliches Taschenbuch. Würzburg. — 2) Adam, P., Die Lehre von der Beurtheilung des Pferdes in Bezug auf Körperbau und Leistung. Stuttgart. — 3) Annual Report of the Veterinary Departement of the Privy Council Office for the year 1880. London. — 4) Baranski, A., Leitfaden der Veterinärpolizei. Wien und Leipzig. — 5) Bernhardi, W., Hundswuth und Wasserscheu, populär dargestellt. Berlin. — 6) Beyer, B., Reichsgesetze und preussische Landesgesetze über die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen. Berlin. — 7) Bouley, H., L. Trasbot, A. Sanson, E. Nocard, Nouveau dictionaire pratique de médécine, de chirurgie et d'hygiène vétérinaires. 11. Band. Paris. — 8) Congrès national de médécine vétérinaire tenu du 3.—11. juillet 1880 sous le patronage de S. M. Leopold II., roi des Belges. Bruxelles. — 9) Denenbourg, Traité pratique d'obstétrique ou de la parturation des principales fémelles domestiques. Bruxelles. — 10) Delamotte, Revue critique de la thérapeutique du tetanos dans la médécine vétérinaire. — 11) Degive, Manuel de médécine operative vétérinaire. Bruxelles. — 12) Ercolani, Sul parto pretermesso o mancato nelle femine dei Myoxus Glis, e nelle specie umana. Bologna. — 13) Derselbe, Dell' adamento della specie all ambiente. Bologna. — 14) Feldtmann, Ueber Rindviehzucht, Rindviehausstellung und die Rinderpest in Russland. — 15) Fleming, G., Human and animal Variolae, a study in comparative pathology. London. — 16) Freitag, Carl, Russlands Pferderassen. Halle. — 17) Goering, Ph. J., Das Reichsgesetz vom 23. Juni 1880, betr. die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen, nebst den hierzu erlassenen Ausführungsbestimmungen. Nördlingen. — 18) Graff, K., Lehrbuch der Gewebe und Organe der Haussäugethiere für Landwirthe und Thierärzte. Jena. — 19) Haubner, Die Gesundheitspflege der landwirthschaftlichen Hausthiere. Vierte neu bearbeitete Auflage. Dresden. — 20) Hofmann, L., Thierphysiologie. Stuttgart. — 21) Hofmann, N. L., Grundsätze der Thierzucht. Aus dem Dänischen übersetzt von Ch. Jenssen. Bremen 1880. — 22) Instruction, betr. die Abwehr und Unterdrückung von Seuchen unter den Pferden der Truppen. Berlin. — 23) Achtste Jaarverseag van het parc vaccinogène bij's Rijks Veeartsenijschool te Utrecht. — 24) Krajewski, A., Ueber die Wirkung der gebräuchlichsten Antiseptika auf einige Contagien. Inaug.-Dissert. Dorpat. — 25) Krause, Die Regio olfactoria des Schafes. Inaug.-Dissert. Rostock. — 26) Koch, Alois, Veterinärkalender. Wien. — 27) Kraft, Guido, Die Thierzuchtlehre. Berlin. — 28) Krzystofowicz, J. v., Entstehung, Entwicklung und Heilung der periodischen Augenentzündung (Mondblindheit) bei Pferden. Wien. — 29) Lehndorf, Georg, Handbuch f. Pferdezüchter. Berlin. — 30) Lanzilotti Buonsanti, N., Primo Congresso nazionale dei docenti e pratici italiani. Milano. — 31) Leisering, Aug. C. Th., Die Königl. Thierarzneischule zu Dresden in dem ersten Jahrhundert ihres Bestehens. Festschrift zur Säcularfeier am 7. October 1881. Dresden. — 32) Louis, Die Hausfrau beim Einkauf animalischer Nahrungsmittel. Berlin. — 33) Lydtin, Das badische Veterinärwesen. 3. Aufl. Carlsruhe. — 34) May, G., Die Schweinezucht. Practische Anleitung zur Rassewahl, Zucht, Ernährung, Haltung und Mast der Schweine. Berlin. — 35) Munk, J., Physiologie des Menschen und der Säugethiere. Ein Lehrbuch für Studirende. Berlin. — 36) Nathusius, H. v. (Hundisburg), Vorträge über Viehzucht u. Rassenkenntniss. Nach dem Tode des Verfassers herausg. von W. v. Nathusius (Königsborn). 3 Bände. Berlin 1880. — 37) Novard, De la leucocythämie chez les animaux domestiques. Paris. — 38) Prosch, V., Zucht und Pflege des Rindviehs. Aus dem Dänischen übersetzt von Ch. Jenssen. Mit Holzschnitten. 2. Auflage. Bremen 1880. — 39) Pütz, H., Die äusseren Krankheiten der landwirthschaftlichen Haussäugethiere. Berlin 1880. — 40) Derselbe, Ueber Ursache und Tilgung der Lungenseuche. Halle a. S. — 41) Raillet, Traité de l'inspection des viandes de boucherie considerée dans ses rapports avec la zootechnie, la médécine vétérinaire et d'hygiène publique. Paris. — 42) Schuster, E., Thierärztliche Jahrbücher. Universalrepertorium der Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Veterinärwissenschaften. 4. Jahrg. Jena. — 43) 'Srijks Veeartsenijschool te Utrecht. Programma der Lessen voor het Schooljaar 1881—82. — 44) Tappe, W., Die Aetiologie und Histologie der Schafpocken. Berlin. — 45) Thomassen, L'embryotomie chez les grands animaux domestiques. Bruxelles. — 46) Vogel, E., Specielle Arzneimittellehre für Thierärzte. 2. umgearbeitete Aufl. des Taschenbuches der thierärztlichen Arzneimittellehre. Stuttgart. — 47) Wengler, F. A., Die Viehseuchengesetzgebung Deutschlands. Commentar zum Reichsgesetz vom 23. Juni 1880. Erlangen. — 48) Wilhelm, E., Der Milzbrand mechanisch, physisch und chemisch erklärt. Liegnitz. — 49) Wilkens, M., Grundzüge der Naturgeschichte der Hausthiere. Dresden 1880. — 50) Wolff, Hygiène du cheval de troupe. Paris. — 51) Wolff, Die rationelle Fütterungslehre der landwirthschaftlichen Nutzthiere. Berlin. — 52) Zündel, A., La distomatose ou cachexie aqueuse du mouton. Gekrönte Preisschrift. Strassburg i. E. 1880. — 53) Derselbe, Der Gesundheitszustand der Hausthiere in Elsass-Lothringen in der Zeit vom 1. April 1879 bis 1. April 1880. Strassburg i. E. — 54) Derselbe, La nouvelle loi de police sanitaire vétérinaire d'Allemagne, du 23. Juin 1880. Strassburg i. E. — 55) American veterinary review. New-York. Vol. 5. — 56) Annales de méd. vétérinaire, publ. sous la direction de Thiernesse. 30. année. Bruxelles. (Annal. belg.) — 57) Archiv für wissenschaftliche und practische Thierheilkunde. Hrsg. von F. Roloff und von C. F. Müller und J. W. Schütz. 7. Bd. 6 Hefte. Mit 1 Tafel. Berlin. (Berl. Archiv für Thierheilk.) — 58) Archives vétérinaires publiées à l'école d'Alfort. Tome 6. Paris. — 59) Bericht über das Veterinairwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1880. Herausgegeben von der Königl. Commission für das Veterinairwesen. Dresden. (Sächs. Ber.) — 60) Der Thier-

arzt, eine Monatsschrift. Hrsg. von Anacker. 20. Jhrg. Wetzlar. (Thierarzt.) — 61) Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin und vergleichende Pathologie. Red. von O. Bollinger u. L. Franck. 17. Bd. 6 Hefte. Leipzig. (Deutsche Zeitschr. f. Thiermedic.) — 62) Giornale di anatomia, fisiologia e patologia degli animali domestici. Pisa. — 63) Giornale di medicina veterinaria pratica della scuola veterinaria di Torino. Jahrg. 30. — 64) Il medico veterinario. Giornale della scuola veterinaria di Torino. Serie 5. Anno 4. — 65) Journal de médécine vétérinaire et de zootechnie publié à l'école de Lyon. Jahrg. 32. — 66) Jahresbericht der Königl. Central-Thierarzneischule in München. 1879—1880. Leipzig. (Münch. Jahresber.) — 67) Jahresbericht der Königl. Thierarzneischule zu Hannover. Herausg. von Günther. 13. Bericht. 1879/80. (Hannov. Jahresber.) — 68) La presse vétérinaire. — 69) La clinica veterinaria. Revista di medicina e chirurgia degli animali domestici. Hrsg. von N. Lanzilotti-Buonsanti. Jahrg. 5. Milano 1881. — 70) La veterinaria. Periodico mensile dedicato al progresso della medicina veterinaria e della zootechnia. Hrsg. von Ercole Ardenghi (Parma) und Giacinto Fogliata (Pisa). Jahrgang 2. Casalmaggiore. — 71) L'écho vétér. — 72) Mittheilungen aus der thierärztlichen Praxis. Zusammengestellt von Roloff und Schütz. Neue Folge. 6. Jahrg. 1879/80. Berlin. (Preuss. Mittheil.) — 73) Monatsschrift des Vereins der Thierärzte in Oesterreich. Red. von Bayer und Konhäuser. 4. Jahrg. Wien 1881. (Monatsschr. des Vereins der Thierärzte Oesterreichs.) — 74) Oesterreichische Monatsschrift für Thierheilkunde. Red. von Alois Koch. 6. Jahrgang. Wien 1881. (Oesterreich. Monatsschrift für Thierheilk.) — 75) Oesterreichische Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Veterinairkunde. Hrsg. von den Mitgliedern des Wiener k. k. Thierarzneiinstitutes. Red. von Müller und Forster. Bd. 54. Wien 1881. (Oesterr. Vierteljahrsschr.) — 76) Oreste et Caparini, Bulletino veterinario. Napoli. 1881. — 77) Recueil de méd. vétérinaire. Publié sous la direction de H. Bouley. Vol. 58. Paris 1881. (Recueil.) — 78) Revue vétérinaire, publiée à l'école vétérinaire de Toulouse. Vol. 32. Toulouse 1881. — 79) Revue für Thierheilkunde und Viehzucht. Hrsg. v. A. Koch. Wien 1881. (Koch's Revue.) — 80) Repertorium der Thierheilkunde. Begr. von Hering, fortg. von Vogel. 42. Jahrg. Stuttgart 1881. (Repertor.) — 81) Schweizerisches Archiv für Thierheilkunde und Viehzucht. Herausg. von v. Niederhäusern und M. Strebel. 3. Jahrg. Bern 1881. (Schweiz. Archiv.) — 82) The Archives of comparative medicine and surgery. Edited by Spitzka. New-York 1880. — 83) The veterinary gazette, a monthly journal. Edited by Meyer, Hamill and Earl. New-York 1881. — 84) The Veterinarian, a monthly journal of veterinary science. Edited by Simonds. London 1881. — 85) The veterinary, journal and annals of comparative pathology. Hrsg. von G. Fleming. Bd. 12. London 1881. — 86) Das Veterinair-Medicinalwesen Deutschlands. Zeitschr. für Sanitäts- und Veterinär-Polizei von H. Bürchner. Mühldorf 1881. 2. Jahrg. — 87) Thierärztliche Jahrbücher von Falke. Jahrg. 4. Leipzig 1881. — 88) Thierärztliche Mittheilungen. Organ des Vereins badischer Thierärzte. Redig. von Lydtin. 13. Jahrgang. Carlsruhe 1881. (Badische Mittheil.) — 89) Tidskrift for Veterinaerer. Red. af H. Krabbe. Kjöbnhavn 1881. — 90) Tijdschrift voor Veeartsenijkunde en veeteelt onder redactie van Hinze, Heckmeyer, Moubis. Amsterdam 1881. — 91) Vorträge für Thierärzte. Red. von C. Siedamgrotzki. 4. Serie. Jena 1881. — 92) Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. Unter Mitwirkung bewährter Fachmänner. Hrsg. von Th. Adam. 25. Jahrg. Augsburg 1881. (Woch.)

I. Thierseuchen und ansteckende Krankheiten.

1. Allgemeines.

1) Aarsberetning fra det veterinäre Sundhetsraad for 1880. Kjöbenhavn. — 2) Amtliche Bekanntmachungen, betr. das Veterinärwesen in Baden. 10. Jahrgang. — 3) Amtlicher Bericht über die Verbreitung ansteckender Thierkrankheiten in Baiern. Woch. — 4) Die ansteckenden Thierkrankheiten in der Schweiz. Schweiz. Arch. — 5) Dritter Jahresbericht der Kgl. techn. Deputat. für das Veterinärwesen über die Verbreitung von Thierkrankheiten in Preussen vom 1. April 1879 bis 1. April 1880. — 6) Annual Report of the Veterinary Departement of the Privy Council for the year 1880. London. — 7) Beyer, B., Reichsgesetze und Preussische Landesgesetze über Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen. Berlin. — 8) Contagious diseases of domesticated animals. Continuation of investigation by Department of agriculture. Washington 1880. — 9) Dasselbe. Washington. — 10) Davaine, Expériences sur la rapidité de l'absorption des virus à la surface des plaies. Comptes rendus. Tome 93. No. 24. p. 991. — Delamotte, Epizooties de l'Algérie. Recueil de méd. vét. p. 637. — 12) Dèle, Les maladies contagieuses et infectieuses des animaux dans le royaume-Uni en 1876—79. Annal. belg. p. 167. — 13) Galtier, V., Traité des maladies contagieuses et d. l. police sanitaire des animaux domestiques. Lyon. — 14) Göhring. Das Reichsgesetz vom 23. Juni 1880, betr. die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen nebst den hierzu erlassenen Ausführungsbestimmungen. Nördlingen. — 15) Klebs, E., Zur Bekämpfung der Rinderpest. — 16) Koch, Al., Ueber Milzbrand und Milzbrandimpfung. S. 115. — 17) Niederhaeusern, Zur eidgenossischen Viehseuchengesetzgebung. Schweiz. Arch. S. 89. — 18) Röll, Die Thierseuchen. Mit Berücksichtigung der österreichischen und deutschen Gesetzgebungen. Für Thierärzte und Aerzte. Wien. — 19) Strebel, Die ansteckenden Thierkrankh. in der Schweiz 1880. Schweiz. Archiv. — 20) Die Verbreitung ansteckender Thierkrankheiten in Preussen während des Quartals Juli-September 1880. Berl. Archiv f. Thierheilk. VII. S. 243. — 21) Dasselbe, während des Quartals October-December 1880. Ebendas. S. 380. — 22) Dasselbe, während des Quartals Januar-März 1881. Ebendas. S. 470. — 23) Wehenkel, Etat sanitaire des animaux domestiques pendant l'année 1879 de Belgique. Bruxelles. — 24) Wengler, Die Viehseuchengesetzgebung Deutschlands. Erlangen. — 25) Zündel, Der Gesundheitszustand der Hausthiere in Elsass-Lothringen in der Zeit vom 1. April 1879 bis 1. April 1880. Zündel's Bericht. Strassburg.

Davaine (10) ermittelte experimentell die Zeit, in der die Cauterisation einer Wunde erfolgen muss, wenn eine Infection verhindert werden soll. Dabei erinnert er an die Versuche von Renault und Bouley, welche Pocken- und Rotzgift in die Haut von Thieren brachten, um die Zeit der Resorption dieser Gifte festzustellen. Hierzu wurden 13 Pferde und 24 Schafe benutzt; bei allen Thieren wurde die Epidermis mit der Spitze eines schneidenden Instrumentes hochgegehoben und unter dieselbe das Gift geführt. Bei 11 Pferden wurde die Wunde nach mehreren Tagen zerstört, bei dem 12. nach 2 Stunden und bei dem 13. nach einer Stunde. Alle Thiere wurden nach der Impfung rotzig. Die bei Schafen gemachten Impfversuche ergaben dasselbe Resultat. Die Zeit zwischen Impfung und Zerstörung der Wunde wurde mehr und mehr verkürzt, so dass sie bei den 3 letzten Thieren

10, 8 und 5 Minuten betrug. Auch in dieser Versuchsreihe wurden alle Schafe pockenkrank. Hiernach kam man zu dem Schlusse, dass die Aetzung von Wunden, um den Ausbruch einer Infectionskrankheit zu verhindern, unnütz sei. In Uebereinstimmung hiermit stehen die Resultate der von Colin ausgeführten Impfversuche bei Kaninchen mit Milzbrandgift. Wenn man Kaninchen an der Ohrspitze mit letzterem impft und diesen Theil 3, 4 und 5 Minuten später abschneidet, so erkranken die Thiere dennoch an Milzbrand.

D. ist der Meinung, dass dies nur für sehr kleine Wunden, die mit einem geraden und scharfen Instrumente gemacht werden, aber nicht für die übrigen, die doch viel häufiger vorkommen, zutrifft. Zur Entscheidung dieser Frage führte er folgende Experimente aus. Er schnitt bei Kaninchen ein Stück Haut, welches er mit der Pincette in die Höhe gehoben hatte, mit der Scheere ab und bedeckte die Wunde mit einer Schicht, die frisches und sehr wirksames Milzbrandblut enthielt. Nach Ablauf von einer oder mehreren Stunden wurde die Wunde tief geätzt. Von 10 Versuchsthieren starben nur 3 an Milzbrand. Die Erklärung ist nach Davaine folgende: durch feine Wunden wird eine kleine Anzahl von Gefässen verletzt und die Circulation in den nachbarlichen, namentlich in denen, welche unterhalb des verletzten abgehen, nicht unterbrochen. Das in ein Gefäss eingedrungene Gift kann daher sofort in die allgemeine Circulation gelangen. Dies ist bei grösseren Wunden, in denen fast alle Gefässe durchschnitten sind, nicht möglich. Bei vergifteten Wunden ist daher noch ein Nutzen zu erwarten, wenn die Aetzung einige Stunden nach der Verwundung ausgeführt wird.

In Amerika (8) sind die gefährlichsten seuchenartigen Krankheiten unter den Hausthieren die Schweineseuche, die Lungenseuche des Rindvieh und das Texasfieber. Diese 3 Seuchen werden in eingehender Weise in dem oben citirten Werke besprochen. Bei dem Texasfieber war die Sterblichkeit sehr gross, z. B. seuchte in einem Falle von 148 erkrankten Thieren nur eines durch, von 235 Stück nur 2 Stück u. s. w. Meist gingen 40—90 pCt. der Erkrankten zu Grunde. Der Genuss von dem Fleisch der erkrankten Thiere bedingte durchfallähnliche Symptome und oft den Tod. Ueber die Natur der Krankheit ist man noch nicht im Klaren. Durchfall ist immer zugegen. Hämoglobinurie besteht auf der Höhe der Krankheit in bedeutendem Maasse. Die Thiere sind schwach, bewegen sich mühsam und zeigen manchmal Bewusstlosigkeit. Der Appetit nimmt allmälig ab, die Abmagerung ist bedeutend und findet rasch statt. Die Reconvalescenz währt lange Zeit. Einzelne Obducenten wollen Milzbrandbacillen im Blute gefunden haben. Salmon hält die Krankheit für eine Epizootie. Sie ist keine Enzootie, namentlich tritt sie auch an Orten auf, wo das Malariafieber nicht vorkommt. Die Krankheit hat die meiste Aehnlichkeit mit dem Anthrax. Ihre Natur bleibt aber noch zu erforschen.

2. Rinderpest.

1) Aristow, Ueber die Ursachen der Rinderpest. Archiv für Veterinärmedicin in Petersburg. — 2) Baranski, Ueber die Rinderpest in Bosnien. Wiener Vierteljahrsschrift. LV. S. 24. — 3) Klebs, Zur Bekämpfung der Rinderpest in Nieder-Oesterreich. Koch's Revue. VI. S. 168. — 4) Renelt, Ueber Selbstentwickelung der Rinderpest. Archiv für Veterinärmedicin in Petersburg. — 5) Semmer, Die Rinderpest und das Rinderpestcontagium. Koch's Revue. VI. S. 65. — 6) Derselbe, Die Rinderpest und das Rinderpest-Contagium. Nachtrag. Ebendas. No. 11. S. 161. (Sehr beachtenswerth wegen der ausführlichen Literaturangaben!) — 7) Setinec, Erfahrungen bei der Rinderpesttilgung in Bosnien. Monatsschr. d. Ver. österr. Thierärzte. IV. S. 67. — 8) Wirgler, Ruhr bei Rindern der Rinderpest ähnlich. Ebendas. S. 51. 9) Würzl, Kleine Beiträge über selbst beobachtete Verbreitungswege der Rinderpest. Wiener Vierteljahrsschr. LVI. S. 37.

Deutschland ist in den Berichtsjahren 1879/80 und 1880/81 von der Rinderpest frei geblieben.

In Oesterreich erkrankten an der Rinderpest 1879 2600 Rinder und 7 Ziegen. Der dadurch bedingte Gesammtverlust betrug 4598 Rinder, 43 Schafe, 29 Ziegen.

Aristow (1) beschreibt fünf Fälle von spontaner Entwicklung der Rinderpest in Heerden aus dem Saratow'schen Gouvernement, die monatelang isolirt waren. Hier, wie in den Steppen solle die Ursache ausser im schlechten Trinkwasser, mit welchem in den wasserarmen Gegenden, nachdem man dasselbe in Teichen aus dem Frühjahr her angesammelt, das Vieh dann im Sommer getränkt wird, noch in der sogenannten „Pomcha", einer Art Luftverderbniss liegen. Es stellen sich nämlich bei herrschenden Ostwinden Nebel mit starker Dürre und Schwüle ein, wobei Menschen und Thiere an einem starken Gefühl der Trockenheit in der Kehle und grossem Durst leiden, und die Pflanzen, sich mit einem grauen oder gelblichen, pulverigen Anfluge wie mit Schimmel bedeckend, verderben. Sind nur einzelne Steppengebiete Süd-Russlands als Heimat der Rinderpest zu betrachten, so würden die Durchführung strenger Controle und der ausschliessliche Transport des Schlachtviehs per Eisenbahn eine Verbreitung der Seuche über die Steppengebiete hinaus unmöglich machen.

Baranski (2) berichtet, dass vor 15 Jahren die Rinderpest in Bosnien eingeschleppt wurde und sich seitdem dort erhalten hat. Während der Occupationszeit fanden neue Einschleppungen von Serbien aus statt und nahm die Seuche eine ungemein grosse Verbreitung an. Die Absperrungsmaassregeln hatten keinen Erfolg, weil bis Mitte 1879 die Keule nicht in Anwendung kam. Seit dieser Zeit werden grosse Anstrengungen gemacht, der Seuche Herr zu werden. Die localen Verhältnisse sind aber so ausserordentlich ungünstig, dass bis jetzt nur eine Minderung in der Zahl der Seuchenausbrüche, eine Tilgung in einzelnen Dörfern und Bezirken, nicht aber ein Tilgen der Seuche im ganzen Lande erreicht werden konnte.

Die Krankheit characterisirte sich bei den früheren Ausbrüchen in bekannter Weise in Symptomen und Verlauf. In letzter Zeit ist in dieser Richtung eine

Aenderung eingetreten. Die Krankheitsdauer ist von 14 Tage auf ca. 20 Tage verlängert. Erosionen an der Mundschleimhaut, der Vulva u. s. w., Durchfall, Thränen fehlt. Erst die Section liefert Sicherheit. Constant findet man Veränderungen im Labmagen, Ileum und Coecum und zwar erst rothe Flecken, dann Confluenz derselben, dann u. A. auch Geschwüre im Labmagen, stark geschwollene Follikel und kleine Extravasate an der Uebergangsstelle des Ileum in das Cöcum, endlich rothe Flecken, Extravasate im Cöcum. Alle anderen Sectionserscheinungen findet man nicht constant.

Renelt (4) beschreibt 13 Fälle von angeblicher Selbstentwicklung der Rinderpest im Witebski'schen Gouvernement.

Die Thiere gingen unter Durchfall, Thränen und Schleimfluss, Fieber, Zähneknirschen am 3. bis 8. Tage der Krankheit ein.

Section. Hyperämie des Gehirns und seiner Häute, röthliches Transsudat in den Hirnventrikeln, auch Blutungen im Hirn. Am Herzen Ecchymosen, Blut schwarz, theerartig, ohne Fibringerinnsel. An den Blättern des 3. Magens rothe Flecken, Schleimhaut des 4. Magens und des Darms dunkelbraunroth, Darminhalt flüssig, flockig, Leber lehmfarbig.

Nach R. sind die Fälle complicirt und bestehen aus Faulfieber, Milzbrand, Typhus mit Uebergang in Rinderpest.

(Da die Fälle an gewisse Localitäten gebunden waren und keine weitere Verbreitung stattfand, so wird es sich hier wohl mehr um Typhus, bösartigen Kopfkatarrh und Ruhr, als um wirkliche Rinderpest gehandelt haben. Ref.)

Klebs (3) betrachtet einen durch seine bedeutende Grösse und seine eigenthümliche Verbreitung gekennzeichneten Micrococcen als Ursache der Rinderpest und nennt diesen Parasiten Micrococcus pestis bovinae. Der Micrococcus gelangt durch Zwischenträger in den Verdauungstract der Thiere. Man findet ihn zunächst im Speichel der Maulhöhle. Von hier aus gelangt er in die Gewebe und Organe des Körpers, indem er zunächst sich im Epithel ansiedelt und vermehrte und stärkere Secretion anregt. Er bedingt, indem er eine Menge kleinerer Höhlen bildet, eine Auflockerung des Epithels, so dass dieses als weicher, gelblicher Schorf locker auf der Schleimhaut aufliegt und leicht abgestreift wird. Das Schleimhautgewebe unter diesem Epithel ist geröthet, aber nicht destruirt. Diese diagnostisch wichtigen Veränderungen findet man namentlich an den Zahnfleischrändern, besonders der Schneidezähne und an den Spitzen kolbiger, stärker hervorragender, geschwollener Papillen der Zunge und an den Mündungen der tonsillaren und pharyngealen Krypten, hier oftmals weiche Ringe um dieselben bildend. Wie einerseits in das Oberflächenepithel, so dringen andererseits die Micrococcen in die Ausführungsgänge der Drüsen der Mundhöhle. Diese sind schon frühzeitig mit schleimigen, an Micrococcen reichen Massen gefüllt. Die Micrococcen durchdringen rasch das weiche Drüsenepithel und verbreiten sich gleichmässig in der Drüse, sodass deren Bindegewebe auf Schnitten wie bestäubt erscheint. Gleichzeitig gelangen dieselben auch in die Blutbahnen, sodass oft weite Strecken von Gefässen dichtgedrängt mit enormen Massen von Micrococcen angefüllt sind. Diese Anhäufung bedingt sichtbare rothe Flecken, die bald den Character hämorrhagischer annehmen und diagnostisch sehr wichtig sind. Diese rothen Flecke sieht man besonders an den Lippen, den weiblichen Genitalien und dem Euter. Den Micrococceninfiltrationen folgen überall, besonders aber, allerdings weit später, im Darm zellige Wucherungen. Im Darm findet man frühzeitig eine graugelbe, dünne Flüssigkeit, die Solitärfollikel meist geschwollen, die Plaques gewöhnlich intact. Sehr bald treten neben diesen Veränderungen linsengrosse Verschorfungen auf; hier findet man das mucöse Gewebe dicht mit Rundzellen gefüllt, die Submucosa massenhaft mit Micrococcen durchsetzt und ihre Gefässe mit denselben erfüllt. Schon ehe gröbere Veränderungen zu constatiren sind, kann durch das Thermometer Fieber nachgewiesen werden. — So das Anfangsstadium der Rinderpest.

Für die Frage der Bekämpfung der Rinderpest kommt die organisirte Natur des Contagiums, seine Vermehrungsfähigkeit im Körper und die mächtige Entwicklung desselben in der Maulhöhlenflüssigkeit und vielleicht auch in den Dejectionen in erster Linie in Betracht. K. ist gegen die Seuchentilgung durch die Keule.

Das Contagium kann sich nicht nach Art gasartiger Körper verbreiten, weil es an körperliche Theile gebunden ist. Seine Uebertragung geschieht also nur durch Zwischenträger. Kl. glaubt auch annehmen zu können, dass der Rinderpestpilz sich nur im Thierkörper entwickelt, dass er aber auch ausserhalb desselben im getrockneten Zustande seine Wirksamkeit einige Zeit bewahren kann.

Kl. empfiehlt folgende polizeiliche Vorschriften bei Ausbruch der Rinderpest:

1) Strengste Stallsperre in der verseuchten Ortschaft.
2) Tägliche thierärztliche Visitation.
3) Beim ersten Ausbruche kann versucht werden durch Anwendung der Keule die Tilgung am Entstehungsorte zu erreichen.
4) Bei ev. weiterer Verbreitung trotz der Sperre sind alle Erkrankten zu tödten. Die übrigen Thiere solcher Ställe aber sind in entfernteren Baracken unterzubringen, die zu sperren sind. K. macht Vorschläge über die Art der Einrichtung solcher Quarantäneställe.
5) Sehr gründliche Desinfection der Ställe, ehe andere und die in Quarantäne gewesenen Thiere in dieselben eingestellt werden.
6) Die Quarantäne müsste auf mindestens 8 Tage ausgedehnt werden. Kommen in dieser Zeit keine neuen Erkrankungen vor, können die Thiere in ihre Ställe zurückgeführt werden.

Sommer (5) giebt zunächst einen ausführlichen geschichtlichen Ueberblick über das Vorkommen der Rinderpest, und schildert dann das Krankheitsbild, den Verlauf, Ausgang und die pathologische Anatomie dieser Krankheit. Sodann bespricht S. den microscopischen Befund eingehend. Die wesentlichsten der constatirten microscopischen Veränderungen beziehen sich

auf die oberflächlichen Schichten und die Drüsen der Haut und Schleimhäute und bestehen in capillaren Hyperämien, Erweiterungen der Capillaren, mit stellenweisen Extravasaten, excessiver Wucherung des Epithels und der Drüsenzellen mit schnellem Zerfall und Abstossung der neuen Zellen. Nur selten greift der Zerfall auf die Schleimhaut selbst über. Wo Necrosen, Ulcerationen und Perforationen der Schleimhäute vorkommen, da liegen stets ganz besondere Gründe vor (mechanische Insulte u. dgl.). Die Darmzotten sind stets zellig infiltrirt, das Schleimhautgewebe dagegen nur stellenweise im Maule und zwischen den Peyerschen Drüsenhaufen. Croupöse Processe scheinen nicht vorzukommen. Die plattenartigen Auflagerungen auf den Schleimhäuten bestehen vorzugsweise aus Zellen, Kernen und moleculärem Detritus. Die Processe sind oberflächlicher als bei der Diphtherie. Allerdings sind auch bei der Rinderpest die Epithelien und oberflächlichen Schleimhautpartien mit Micrococcen infiltrirt und entarten und zerfallen theilweise. S. resümirt sodann und definirt die Krankheit, bespricht ihre Diagnose, Prognose und Aetiologie. S. versuchte 1874 das Rinderpestcontagium näher zu erforschen und untersuchte deshalb die als Impfstoff gewöhnlich benutzten Flüssigkeiten, Nasen- und Mundschleim und die Thränenflüssigkeit bei geimpften Thieren vor der Impfung und nachher. Vorher fand S. nichts Abnormes. Schon 7 Stunden nach der Impfung fanden sich im Nasenschleim Micrococcen, die später zunahmen, im Mundschleim Blutkörperchen und viel granulirte Epithelzellen und in der Thränenflüssigkeit Micrococcen und zahlreiche Epithelzellen. Im Blute: Vermehrung der Leucocyten, Micrococcen in denselben. Bei Aufbewahrung des Impfstoffes nehmen die Micrococcen und Kettenbacterien bedeutend zu. Dieselben sind theilweise in Bewegung. Essigsäure und Glycerin bedingen Aufhören der Bewegung. Es sind gegliederte Ketten vorhanden, die sich einschnüren und theilen. Die Micrococcenbewegung sistirt am 4. Tage. Am 5. Tage treten schon Fäulnissbacterien, Vibrionen und Infusorien auf. 2 Jahre alter in Gläschen in der Erde vergraben gewesener Impfstoff war absolut unwirksam. Im Darminhalte, Geschlechtsorganen, Harnblase, Luftwegen, Leberzellen, Harncanälchen der an Rinderpest gefallenen Thiere waren die genannten Micrococcen in zahlreicher Menge; bei gesunden Thieren fehlten sie.

Der constante Befund zahlreicher Micrococcen im Blute, den Se- und Excreten und in den Geweben und die Thatsache, dass der Impfstoff nur so lange wirksam bleibt, als in demselben die beweglichen Kugel- und Kettenbacterien sich vorfinden spricht dafür, dass die Micrococcen eine entschiedene Bedeutung für das Rinderpestcontagium haben. Die Micrococcen gelangen bei der natürlichen Ansteckung durch die Schleimhäute etc. ins Blut, dringen besonders in die weissen Blutkörperchen, regen sie zur Vermehrung an, setzen sich in den Capillaren fest, bedingen Zusammenballung von Blutkörperchen, Hyperämien, Stasen, Extravasationen. Sie dringen dann in das umgebende Gewebe, bedingen Entartungen, Zerfall, Wucherung, Fettmetamorphose etc. Die Micrococcen haben für die Rinderpest dieselbe Bedeutung, wie die Bacterien beim Milzbrand, der Septichämie, der Cholera, den Pocken etc. Nach einiger Zeit sterben die Micrococcen im Körper ab, sie haben keinen Nährboden mehr. Bei nicht zu bedeutenden secundären Veränderungen erfolgt die Genesung und die Thiere sind nunmehr immun gegen Rinderpest. Diese Immunität muss auf bleibenden Blutveränderungen, Zerstörung der Nährbedingungen der Rinderpest-Micrococcen beruhen. S. bespricht sodann eingehend die Impfungsfrage. Leider konnte er keine genügende Reihe von Versuchen anstellen. Wir verweisen wegen Mangel an Raum für den Auszug auf das Original. Derselbe (6) berichtet in seinem Nachtrage über Versuche zur Prüfung eines Mitigationsverfahrens für das Rinderpestcontagium. Er bemerkt, dass durch ein 10 Minuten langes Erwärmen auf 55° C. das Rinderpestcontagium vollkommen zerstört wird. Zu bestimmten Resultaten führten die Experimente nicht, weil sie nicht genügend ausgedehnt werden konnten. S. führt sodann die gesammte Rinderpest-Literatur des 18. und 19. Jahrhunders an.

3. Milzbrand.

1) Bouley, Vaccination charbonneuse; compte rendu sommaire des expériences faites à Lambert, près Chartres, pour vérifier la méthode de M. Pasteur. Comptes rendus. Tome 93. No. 4. p. 190. — 2) Boutet, Experiences sur la vaccination préventive du charbon chez le mouton. Annal. belg. p. 511. Revue vétér. p. 433. — 3) Cagny, Du charbon. Recueil de méd. vétér. p. 445. — 4) Chauveau, De l'atténuation des effets des inoculations virulentes par l'emploi de très petites quantités de virus. Comptes rendus. No. 14. Tome 92. p. 844. — 5) Colin, Sur un prétendu moyen de conférer l'immunité contre le charbon. Bull. de l'Acad. de Méd. No. 9. p. 279. — 6) Derselbe, Réclamations de priorité relatives au fait de l'immunité qui peut résulter des inoculations charbonneuses. Ibid. No. 25. p. 803. — 7) Derselbe, Nouvelles expériences sur la culture des bactéridies charbonneuses dans le sol. Ibid. No. 4. p. 103. — 8) Dessart, Etude résumée de la maladie charbonneuse considerée sous le rapport de la police sanitaire. Annal. belg. p. 185. — 9) Engel, Der Milzbrand des Hundes. Wochenschr. XXV. S. 245. — 10) Feser, Milzbrand und verwandte Infectionskrankheiten. Ebendas. S. 53. (Polemik gegen Huber.) — 11) Derselbe, Die Buchner'schen Forschungen über die Milzbrandätiologie. Berl. Arch. für Thierheilk. VII. S. 343. (Eingehende Besprechung der Buchner'schen Forschungen unter Erwähnung der eigenen Beobachtungen des bekannten exacten Forschers.) — 12) Fiedler, Die neuesten Forschungen auf dem Gebiete des Milzbrandes. Wochenschr. XXV. S. 261. — 13) Fokker, Näheres über Milzbrand ohne Stäbchen. Centralbl. f. d. med. Wiss. No. 2. S. 20. Nederlandsch Tijdschr. voor Geneeskunde. No. 4. p. 49. — 14) Frank, Milzbrandübertragung auf den Menschen. Bad. Mittheil. S. 77. — 15) Fontau, Considérations pratiques sur la nature du charbon et sur les causes de la mort dans cette maladie. Revue vét. p. 391. — 15a) Greenfield, Anthrax and allied diseases. Veterinarian. No. 10. — 16) Huber, Ueber Milzbrand und verwandte Infectionskrankheiten. Berl. klin. Wochenschr. No. 47. S. 702. — 17) Koch, Zur Aetiologie des Milzbrandes. Mittheil. aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. S. 49. — 18) Kowalewski, An-

thrax idiopathicus, s. essentialis, s. benignus. Arch. f. Veterinärmedicin in Petersburg. — 19) Leblanc, Du charbon. Recueil de méd. vét. p. 253. — 20) Lydtin, Die Entschädigung für auf polizeiliche Anordnung getödtete oder an Milzbrand gefallene Thiere im J. 1880 in Baden. Bad. Mitth. XVI. S. 65. — 21) Nocard, L'étiologie du charbon. Recueil de méd. vét. p. 1189. — 22) Oemler, Ueber Milzbrand. Preuss. Mitth. — 23) Pasteur, De l'atténuation des virus et de leur retour à la virulence. (Avec la collaboration de Mm. Chamberland et Roux.) Comptes rendus. Tome 92. p. 429. — 24) Derselbe, Le vaccin du charbon. (Avec la collabor. de Mm. Chamberland et Roux. Ibid. No. 12. p. 660. — 25) Derselbe, Compte rendu sommaire des expériences faites à Pouilly-le-Fort, près Melun, sur la vaccination charbonneuse. (Avec la collabor. de Mm. Chamberland et Roux.) Ibid. No. 24. p. 1378. — 26) Derselbe, Sur la longue durée de la vie des germes charbonneux et sur leur conservation dans les terres cultivées. (Avec la collabor. de Mm. Chamberland et Roux.) Ibid. No. 5. p. 209. — 27) Derselbe, De la possibilité de rendre les moutons réfractaires au charbon par la méthode des inoculations préventives. (Avec la collabor. de Mm. Chamberland et Roux.) Ibid. No. 12. p. 662. — 28) Derselbe, Note sur la constatation des germes du charbon dans les terres de la surface des fosses où on a enfoui des animaux charbonneux. (Avec la collabor. de Mm. Chamberland et Roux.) Bull. de l'Acad. de Méd. No. 10. p. 308. — 29) Pawlikiewicz, Zur Frage der Ansteckung und Entstehung des Milzbrandes. Oesterr. Monatsschr. für Thierheilkde. S. 101. — 30) Polansky, Ueber Schutzimpfung gegen Milzbrand. (Nach Bouley's Bericht.) Wien. Vierteljahrsschr. Bd. 55. S. 168. — 31) Rozsahegyi, Ueber die mit der Pasteur'schen Schutzimpfung gegen Milzbrand in Ungarn ausgeführten Versuche. Sitz. der ungar. naturwissensch. Gesellsch. am 21. December. — 32) Semmer, Ueber die Immunitätsdauer nach einmaligem Ueberstehen des Milzbrandes und der Septicämie und deren Bedingungen. Centralbl. f. d. med. Wissensch. No. 40. S. 720. — 33) Thierry-Sanson, Ad., Ueber die Entstehung des Milzbrandes durch Weiden oder Futter von Orten, an denen Milzbrandcadaver verscharrt wurden. Recueil de méd. vét. p. 247. — 34) Toussaint, De l'immunité pour le charbon. Bull. de l'Acad. de Méd. No. 10. p. 301. — 35) Derselbe, Sur quelques points relatifs à l'immunité charbonneuse. Compt. rend. Tome 93. p. 163. — 36) Derselbe, Zur Immunität für Milzbrand. Arch. vét. August. — 37) Trigerio Macedonio, Behandlung und Heilung des Milzbrandes durch Einreibungen mit Ammoniak und innerliche Verabreichung von Natrum subsulfurosum. Revue vét. No. 1. — 38) Zürn, Ueber Milzbrandbacterien. Mit 2 Tafeln mit 8 Microphotographien. Leipzig. — 39) Derselbe, Ueber Milzbrand. Berl. klin. Wochenschr. No. 47. S. 702. — 40) Zwickl, Bericht über die Pasteur'sche Impfung gegen den Milzbrand. Oesterr. Vierteljahrsschr. LVI. S. 115.

Der Milzbrand wurde in Preussen im Berichtsjahre 1879/80 in 201 Kreisen und 665 Ortschaften bei 51 Pferden, 1893 Stück Rindvieh, 604 Schafen und 92 Schweinen constatirt; im Berichtsjahre 1880/81 starben am Milzbrande in 630 Ortschaften in 209 Kreisen 56 Pferde, 1174 Rinder, 569 Schafe und 47 Schweine. Die zahlreichsten Milzbrandfälle kamen in Gehöften oder Ortschaften vor, in denen vereinzelte Fälle oder ein seuchenhaftes Auftreten der Krankheit erfahrungsgemäss in längeren oder kürzeren Intervallen beobachtet werden. Oft vergehen 5—8 Jahre, in denen kein Fall von Milzbrand beobachtet wird. Als Milzbrandursachen findet man notirt: unvorschriftsmässiges Vergraben der Milzbrandcadaver auf Feldmarken, resp. das daselbst gewachsene Futter; Fütterung und Beweiden von Plätzen, welche Ueberschwemmungen ausgesetzt waren. In Niederungen und der Nachbarschaft grösserer Ströme und kleinerer Flüsse ist die Krankheit am häufigsten. Der Milzbrand trat meist als Anthrax acutissimus, selten als Carbunkelkrankheit auf. 1879/80 sind 12 Menschen als inficirt gemeldet, von denen 1 starb, während im Jahre 1880/81 35 Menschen als an Anthrax erkrankt und 10 als gestorben gemeldet worden.

In Elsass-Lothringen sind 1879/80 56 Thiere an Milzbrand erkrankt und 54 gestorben.

In Baiern constatirte man den Milzbrand 1881 im 1. Quartale bei 22 Rindern, im 2. Quartale bei 28 Rindern und 6 Schweinen, im 3. Quartale bei 35 Pferden, 815 Rindern und 73 Schweinen (in 458 Ställen in 193 Gemeinden) und im 4. Quartale bei 1 Pferd, 56 Rindern und 8 Schweinen.

In Baden wurde im 2. Quartale 1881 der Milzbrand in 5 Kreisen in 42 Gehöften constatirt und befiel von den 205 aufgestellten Rindviehstücken 39 und ausserdem 4 Schweine. Von ersteren sind 2 genesen, 31 umgestanden und 6 geschlachtet worden; im 3. Quartale trat er in 45 Gemeinden bei 58 Rindern und 9 Pferden und im 4. Quartale bei 42 Rindern in 41 Gehöften auf.

In Sachsen wurde 1880 der Milzbrand in 30 Ortschaften bei 47 Thieren constatirt.

In Oesterreich erlagen 1879 dieser Krankheit 108 Pferde, 1672 Rinder, 29 Schafe und 1193 Schweine.

In der Schweiz wurden 1880 103 Thiere als am Anthrax leidend constatirt.

In Dänemark kam der Anthrax unter 5 Rinder- und 3 Schafbesetzungen und bei 1 Pferd und 2 Schweinen vor.

Bouley (1) theilt folgendes mit: Da viele Aerzte, Thierärzte etc. durch die Ergebnisse der am 5. Mai d. J. in Melun ausgeführten Versuche von der Wirksamkeit der Pasteur'schen Methode der Schutzimpfung noch nicht überzeugt waren und namentlich gefordert hatten, dass die der letzteren ausgesetzt gewesenen Schafe, an Stelle des künstlich gezüchteten, mit Milzbrandvirus eines an dieser Krankheit gestorbenen Schafes geimpft würden, so wurden neue Versuche zu Lambert bei Chartres vorgenommen.

Hiermit wurde eine Commission beauftragt, die aus Thierärzten, Aerzten und Landwirthen bestand. Es wurden 19 Schafe aus der Herde in Alfort, an denen Pasteur die Schutzimpfung vorgenommen hatte, nach Chartres geschickt. Diese und noch 16 andere Schafe sollten nach dem Beschlusse der Commission mit einer Mischung von Blut (aus dem Herzen und verschiedenen Blutgefässen) und Milzpulpa eines an Milzbrand gestorbenen Schafes geimpft werden.

Jedem Schafe wurde am 16. Juli eine halbe Pravaz'sche Spritze voll von dieser Mischung eingeimpft. Am 17. Juli waren 3 Schafe und am 18. 7 Schafe gestorben. Die Obduction ergab, dass alle 10 an Milzbrand gelitten hatten. Während der Obduction starben wieder 2 Schafe und am 19. Juli 3. Mithin waren von den 16 Schafen in 71 Stunden 15 Stück gestorben. Nur 1 Schaf blieb am Leben oder ist vielleicht erst später zu Grunde gegangen. Dagegen hatte die Impfung bei den 19 aus der Alforter Herde stammenden Schafen keine nachtheilige Wirkung, denn sie zeigten keinerlei Störungen der Gesundheit.

Diese Versuche haben nach B. gelehrt, dass die ausgesprochenen Bedenken gegen die Zuverlässigkeit der Methode nicht berechtigt waren, und dass das den Cadavern entnommene Virus noch heftiger wirke, als

das durch Culturen hergestellte, weil letzteres ausschliesslich aus Sporen bestehe. Schafe, an denen die Schutzimpfung zur Anwendung gekommen, seien gegen jede Impfung mit Milzbrandvirus geschützt.

Greenfield (15a) machte früher die Präventivimpfungen in der Weise, dass er einen kleinen Theil des Blutes eines an Anthrax gestorbenen Thieres, z. B. eines Meerschweinchens, unter die Haut des Versuchsthieres injicirte. Die Thiere bekamen ein intensives Fieber, genasen aber rasch und waren dann immun gegen den Anthrax. In neuerer Zeit hat G. den Bacillus anthracis cultivirt und eine Attenuation des Impfstoffes erzielt. Er impfte nun mit diesen Culturen.

Kowalewski (18) beobachtete während einer Milzbrandepizootie ausser apoplectischen und typhösen Formen gegen 100 Fälle mit lokalen Carbunkeln ohne allgemeine Blutzersetzung. Von diesen hatte die eine Hälfte ihren Sitz in der Regio umbilicalis, namentlich vor dem Praeputium, die andere vertheilte sich auf Brust, Hals, Rücken, Schulter, Lippen, Vulva, Regio iliaca, R. epigastrica posterior. Der Verlauf erstreckte sich meist auf 3 Tage, der längste auf 6 Wochen. Beim Uebergang in die typhöse Form (Typhus carbunculosus) erfolgte der Tod zwischen dem 5. und 10. Tage.

Ohne nachweisbare Ursachen treten an den genann-Stellen erst weiche, wallnussgrosse schmerzlose Geschwülste auf, die bald hart werden, sich vergrössern und schliesslich die ganze untere Brustwand einnehmen können. Zuweilen entwickeln sich auch ausgedehnte Hautemphyseme. Während im frischen Carbunkel sich eine sulzig gelbe Masse halbgeronnenen Fibrins nebst dunkelem, theerartigem Blut befindet, zeigen die harten vollendeten feste Blutgerinnsel und eine speckige Consistenz. Allgemeinleiden meist nicht vorhanden. Ohne Behandlung geht die Carbunkelkrankheit oft in die typhöse Form über. Es tritt dann Schüttelfrost auf, sowie Fieber, Appetitverlust, Torpor, passive Hyperämie der Schleimhäute, Schwerfälligkeit, bis schliesslich der Tod unter Convulsionen erfolgt.

Zwischen diesen beginnenden Carbunkeln und den durch Insektenstiche bedingten Beulen hat man folgende Unterschiede: Während die letzteren schmerzhaft sind und unverändert bleiben, vergrössern sich die Carbunkeln stets, werden später schmerzlos und kalt und treten in grösserer Zahl auf. — Behandlung: Acid. muriatic. crud. 8,0, Ferr. sulf. 6—8,0, Waschungen mit schwachen Carbollösungen, Eisumschläge oder kaltes Wasser mit Essig und Ammon. muriat. auf die Beulen, Scarificationen und Einschnitte in die Beulen mit Anwendung von Kal. caustic., Ol. terebinth. und Ol. carbol. Bähungen dagegen und innerliche Gaben von Carbolsäure erwiesen sich als nutzlos.

Nocard (21) führt 3 Beobachtungen an, welche constatiren, dass plötzlich in Gegenden, in denen der Milzbrand unbekannt war, diese Krankheit auftrat, nachdem künstlicher Dünger von einer Fabrik, die zur Herstellung desselben Thiercadaver etc. verwendet, in die Gegenden eingeführt wurde.

Oemler (22) schildert einen Milzbrandausbruch auf einer Domäne. Die Krankheit trat in der Regel als Milzbrandfieber auf. Es erlagen dem Leiden 61 Rinder, 4 Pferde, 2 Enten, 1 Schwein. O. glaubt, dass die Krankheit durch das Futter hervorgerufen wurde. Die nicht mit dem betr. Futter ernährten Thiere blieben gesund. Die nähere Begründung s. im Original.

Pawlikiewicz (29) hält das Beweiden der Aasplätze von milzbrandkranken Thieren auf Grund einer 6 Jahre langen Beobachtung für gefahrlos. Auch hält er die Cadaver der an Milzbrand umgestandenen Thiere nicht für sehr gefährlich. Er hat oft beobachtet, dass solche Cadaver 1 und 2 Tage lang in dicht besetzten Stallungen ohne Nachtheil für die dieselben bewohnenden Thiere lagen. Er findet die begünstigenden Momente für die Entstehung des Milzbrandes in: 1. meteorologischen Einflüssen, 2. morastigen Weideplätzen, und 3. Tränken in stehenden Gewässern mit sumpfigem oder tiefem Schlammgrunde mit wenig Wasser.

Zwickl (40) berichtet über die von Thuiller in Kapuvar in Ungarn angestellten ersten Impfungen. Es wurden geimpft: 14 Stück Hornvieh und 50 Schafe; sodann in Veszkeny noch 267 Schafe. Es fielen im Ganzen 3 Schafe. 12 Tage später wurden dieselben Thiere mit stärkerem Materiale geimpft. Jetzt starben 16 Schafe an Milzbrand. Nach weiteren 12 Tagen fand eine dritte Impfung derselben Thiere statt ohne Verlust. Von 50 Thieren, die mit diesem 3. Materiale geimpft wurden, ohne dass sie, wie die anderen, präventiv geimpft worden waren, starben 49 Stück.

Chauveau (4) hatte bei den algerischen Schafen zwar eine Immunität gegen die Milzbrandinfection ermittelt. Allein seine Versuche hatten auch ergeben, dass diese Immunität bei Uebertragung grösserer Mengen des Milzbrandgiftes nicht ausreicht, um ein Erkranken der Thiere zu verhindern, und dass die Impfung mit kleineren Mengen keine schweren Erscheinungen und den Schutz gegen spätere, selbst mit grossen Quantitäten des Giftes ausgeführte Impfungen herbeiführt. Hiernach kam Ch. zu der Meinung, dass die Zahl der verimpften Bacillen über die Resultate der Impfungen entscheide, und dass diese Zahl der Empfänglichkeit der Thiere für ein bestimmtes Krankheitsgift anzupassen sei. Die Richtigkeit dieser Ansicht wurde auch noch durch folgende Versuche bewiesen.

Ch. injicirte verdünntes Milzbrandblut in die Vena jugularis französischer Schafe, die bekanntlich für den Milzbrand empfänglich sind. 1) 4 Schafe wurden mit je einem Ccm. Blut, der ungefähr 1000 Bacillen enthielt, geimpft. Alle 4 starben an Milzbrand. 2) 2 Schafe wurden in derselben Weise mit ungefähr 600 Bacillen geimpft. Von diesen ging eins zu Grunde, während das andere keine Störungen der Gesundheit zeigte. 3) Ein Schaf wurde mit 50 und ein zweites mit 100 Bacillen geimpft, auch wurde der Impfflüssigkeit bei dem zweiten Schafe $^1/_{100}$ Carbolsäure hinzugefügt. Das erste Schaf erkrankte leicht und vorübergehend, das zweite blieb gesund. 4) Die bei den Versuchen 2 und 3 gesund gebliebenen 3 Schafe und noch zwei andere wurden mit je 1000 Milzbrandbacillen geimpft. Die Impfung wurde 10 Tage nach der zweiten resp. 7 Tage nach der dritten ausgeführt. Alle Thiere starben an Milzbrand und zwar ging das Schaf, welches beim 3. Versuche leicht erkrankt war, an einer durch die Bacillen bedingten Meningo-Encephalitis erst am 7. Tage zu Grunde. 5) Zu dem letzten Versuche wurden 5 Schafe verwendet. Das Impfmaterial stammte aus der Milz und aus den Gerinnseln des Herzens eines Kaninchens, welches vor einigen Tagen an Milzbrand gestorben, dessen Cadaver aber noch nicht faulig verändert war. Jedes Thier wurde mit

einem halben Ccm., der 250 Bacillen enthielt, geimpft. Alle erkrankten nur geringgradig und vorübergehend. 6 Wochen später wurden die Schafe nochmals mit sehr wirkungsfähigen Substanzen geimpft. Hiernach starb ein Thier an Milzbrand.

Da die Immunität gegen den Milzbrand unter den französischen Schafen sehr selten ist, so schliesst Ch. aus dem letzten Versuche, dass die 4 Schafe durch die Impfung immun gemacht worden seien. Man könne hiergegen allerdings einwenden, dass dieses Resultat nicht durch die geringe Zahl der verimpften Bacillen, sondern durch die Qualität des Impfmaterials erreicht sei, welches nicht aus frischem Blute, wie bei den Versuchen 1—4, bestanden habe. Diesen Einwand könne er auch nicht widerlegen, da Controlversuche mit 5 anderen Schafen, die mit einer grossen Zahl derselben Bacillen geimpft wurden, nicht gemacht worden seien. Allein dieser Einwand könne gegen seine Versuche mit dem Rauschbrande nicht erhoben werden. Ch. ist der Ansicht, dass man den letzteren „charbon bactérien" und den Milzbrand „charbon bactéridien" bezeichnen müsse, und dass für den Rauschbrand auch der Name Chabert'sche Krankheit geeignet sei.

Arloing und Cornevin haben ermittelt, dass ansehnliche Mengen des Rauschbrandgiftes in die Venen eingespritzt werden können, ohne die Thiere zu zu tödten, dass dagegen die subcutane Impfung mit einer viel geringeren Menge desselben genügt, um den Tod bei Rindern oder Schafen herbeizuführen. Ch. hat nun gefunden, dass die subcutane Impfung mit verdünntem Rauschbrandgifte nicht tödtet und gegen weitere Impfungen mit grösseren Quantitäten desselben schützt.

Bei 10 algerischen oder französischen Schafen, welche durch präventive Impfungen gegen den Milzbrand immun gemacht worden waren, sollte am 15. December 1880 eine letzte Impfung mit einer Flüssigkeit, die reich an Bacillen war, vorgenommen werden. Jedem dieser Thiere wurde 1/2 Ccm. dieser Flüssigkeit unter die Haut gespritzt. Diese Flüssigkeit war zufällig durch ein Stück Batistleinwand filtrirt worden, auf dem man wiederholt Muskelstücke, die Rauschbrandgift enthielten, präparirt hatte. Am anderen Tage waren alle Thiere am Rauschbrand erkrankt. Die schwersten Erscheinungen zeigten die zuletzt geimpften, während sich bei den anderen eine allmälig anwachsende Anschwellung an der Impfstelle entwickelte. Zur Impfung der ersteren war der Rest der Flüssigkeit, der kleine feste Partikelchen enthielt, benutzt worden. Die 6 zuletzt geimpften Thiere starben, die übrigen blieben leben. 1 Monat später wurden diese 4 Schafe mit einer grossen Menge des Rauschbrandgiftes geimpft, ohne dass locale oder allgemeine Erscheinungen an ihnen wahrzunehmen waren.

Mithin sind Milzbrand und Rauschbrand zwei verschiedene Krankheiten, denn:

1) Das Gift der einen Krankheit kann nicht als Impfstoff für die andere dienen.

2) Die algerischen Schafe besitzen dieselbe Prädisposition für den Rauschbrand wie die französischen.

3) Die Menge des angewandten Impfstoffes entscheidet über das Resultat der Impfungen. Der Ausgang ist stets tödtlich, wenn viel Material verimpft wird, dagegen sind die Störungen mehr oder weniger gering, wenn wenig Impfstoff übertragen wird.

4) Selbst bei dem gutartigsten Verlaufe genügt eine einmalige Impfung, um die Thiere immun zu machen.

Colin (5) stellte Controlversuche über die von Toussaint empfohlene Methode der Schutzimpfung an, die an 5 Kaninchen ausgeführt wurden. Das 1. Kaninchen wurde mit 2 Tropfen Blut aus der Jugularis eines Thieres geimpft, welches an Milzbrand litt und im Sterben lag. Dieses Blut war vorher 1/2 Stunde lang im Wasserbade auf 55 ° erwärmt worden. Das Kaninchen starb 60 Stunden nach der Impfung an Milzbrand. Das 2. Kaninchen wurde mit Milzbrandblut geimpft, welches während 1/2 Stunde auf 56 ° erwärmt worden war. Am folgenden Tage entstand an den Impfstellen ein starkes Oedem und zwischen der 58.—60. Stunde nach der Impfung trat der Tod ein. Das 3. Kaninchen wurde mit Blut geimpft, welches 45 Minuten lang auf eine Temperatur von 56—57 ° C. erwärmt worden war. Nach 24 Stunden hatten sich an den Impfstellen kleine röthliche, platte Anschwellungen gebildet, die am folgenden Tage verschwunden waren. Im Uebrigen wurden weder Oedem, noch nennenswerthes Fieber, noch Erscheinungen des Anthrax beobachtet. 14 Tage später wurden diesem Kaninchen zur Prüfung der Immunität 3 stecknadelkopfgrosse Coagula von Milzbrandblut in beide Flanken eingeimpft. 24 Stunden später hatte sich an den Impfstellen ein starkes Oedem ausgebildet und in der 78. Stunde erfolgte der Tod des Thieres. Das Blut desselben hatte die gewöhnliche Virulenz, denn ein damit geimpftes Kaninchen ging 55 Stunden nach der Impfung an Milzbrand zu Grunde. Das 4. Kaninchen wurde mit Milzbrandblut geimpft, welches 3/4 Stunde lang zwischen 55 und 56 ° C. erwärmt worden war. Hiernach zeigte es weder locale, noch allgemeine Erscheinungen. 12 Tage später wurde es mit dem Blute aus der Jugularis eines Tags vorher an Milzbrand gestorbenen Thieres in beiden Flanken geimpft. Es starb 25 Stunden nach der Impfung. Die Obduction ergab die beim Milzbrand vorkommenden Erscheinungen. Das 5. Kaninchen wurde mit Blut geimpft, welches 1 Stunde lang auf 57 ° C. erhitzt worden war. Es zeigte keine Krankheitserscheinungen. Die 18 Tage später vorgenommene Impfung mit nicht erhitztem Milzbrandblute hatte den Tod des Thieres zur Folge.

Aus diesen Versuchen folgert C.: 1) Die Virulenz des Milzbrandblutes erlischt ungefähr zwischen 55—57 ° C. aus noch nicht festgestellten Ursachen. 2) Wenn das Blut bei dieser Erwärmung seine Virulenz nicht einbüsst, erzeugt es bei der Verimpfung den gewöhnlichen Milzbrand. 3) Wenn das Blut dagegen seine Virulenz verloren hat, so ist es unschädlich, wie

das Blut eines gesunden Thieres. 4) Die Verimpfung von Blut, dem durch Erwärmung die Virulenz genommen ist, erzeugt keine Immunität, denn die geimpften Thiere erkranken und erliegen eben so schnell dem Milzbrande, wie die nicht präventiv geimpften Thiere.

Colin (7) erinnert daran, dass er vor einem Jahr nachgewiesen habe: 1) dass die Virulenz der Flüssigkeiten und Gewebe von Milzbrandcadavern, die sich unter den gewöhnlichen Bedingungen befinden, nach verschieden langer Zeit constant erlischt, dass diese Zeit jedoch im Verhältniss zur fauligen Auflösung nur kurz ist; 2) dass diese Virulenz selbst in denjenigen Cadavertheilen, welche nicht faulen oder auf irgend eine andere Art verändert werden (Eintrocknung, Erwärmung, Behandlung mit chemischen Substanzen etc.) sich verliert.

Um zu erforschen, ob der Boden, in welchem Milzbrandcadaver verscharrt sind, die Bacteridien aufnimmt und ihnen die Möglichkeit zur Vermehrung bietet, wie Pasteur behauptet hat, hat C. in einer Zeit von 10 Monaten mit 59 Milzbrandcadavern, welche ganz oder theilweise an verschiedenen Stellen und in verschiedener Tiefe verscharrt waren, Versuche angestellt. Die Erde auf einem Theile der Verscharrungsplätze blieb unbeackert, auf einem anderen Theile wurden Futterpflanzen gesät, oder Rasen angelegt; zum Theil waren diese Plätze beschattet, zum Theil der Sonne ausgesetzt, einzelne wurden zeitweise begossen, andere nicht. Mit den auf diese Weise gewonnenen Futterkräutern und dem Grase, sowie mit Erde und Staub etc. von den Verscharrungsplätzen wurden nachstehende fünf Versuchsreihen ausgeführt.

1) Versuche über die Verfütterung der auf den Verscharrungsplätzen gewonnenen Futterkräuter.

Mitte Juni wurden auf Plätze, wo während der letzten 3 Monate Milzbrandcadaver verscharrt worden waren, Gramineen gesät. Letztere hatten nach Verlauf von 1 Monat eine Höhe von ca. 10 Ctm. erreicht. Von dieser Zeit an wurde das Gras an mehrere Kaninchen und Schafe verfüttert. Der Verscharrungsplatz eines jeden Cadavers wurde mit einem Drahtgitter umzogen, so dass die auf jedem Cadaver gewachsenen Futtermassen für sich verabreicht werden konnten. Zu diesen Versuchen wurden 16 Kaninchen verwendet.

1 Kaninchen frass am 22. Juni den 2. Schnitt von einem Rasenplatze, welcher am 20. März mit Milzbrandblut begossen war und ausserdem Hafer, welcher auf den Boden gestreut und mittelst einer Harke mit der Erde vermischt worden war. Ein Thier verzehrte den zweiten Schnitt von einer Dammerde, welcher man Cadavertheile milzhrandkranker Thiere beigemengt hatte. Ferner grasten 17 Thiere auf Verscharrungsplätzen und verzehrten den Hafer, der unter das Gras gestreut worden war. Sämmtliche 35 Versuchsthiere blieben gesund, die meisten derselben nahmen sogar in der nächsten Zeit an Gewicht zu.

2) Versuche über Einverleibung von Wasser, mit welchem die von der Oberfläche der Verscharrungsplätze und in unmittelbarer Nähe der Cadaver entnommene Erde gewaschen worden war. Diese Versuche wurden in der Voraussetzung ausgeführt, dass das in der Erde enthaltene virulente Agens durch das Wasser mechanisch aufgenommen und suspendirt gehalten werde. C. stiess einen Cylinder senkrecht durch die Erdoberfläche und das darunter gelegene Cadaver und erhielt auf diese Weise Erde von der Oberfläche und aus der unmittelbaren Nähe (oberhalb und unterhalb) des Cadavers. Die Erde wurde auf einen Trichter gelegt und so lange mit Wasser begossen, bis sie eine braune, trübe Flüssigkeit durchsickern liess, dann wurde letztere auf Heu, Hafer, Brod und Mehl gegossen. Mehrere Kaninchen, welche mit diesen Substanzen gefüttert wurden, blieben gesund.

3) Versuche an Thieren, welche auf den Verscharrungsplätzen eingefriedigt waren und mit Nahrungsmitteln gefüttert wurden, die man mit der Erde dieser Plätze verunreinigt hatte. In der Voraussetzung, dass die Milzbrandkeime der Erde beigemischt seien, wurden die Versuchsthiere gezwungen, Futter, welches in die Erde der Verscharrungsplätze gedrückt und hiermit verunreinigt worden war, zu fressen. Auf diese Weise sollten ähnliche Verhältnisse hergestellt werden, wie sie in den Gegenden, wo die Weiden zugleich als Verscharrungsplätze der Milzbrandcadaver dienen, gegeben sind. 60 Cadaver milzbrandkranker Thiere waren in einem Garten oberflächlich vergraben worden. Die einzelnen Gräber wurden mit einem Drahtgitter umzogen und auf jedem derselben ein Kaninchen während 4—14 Tagen untergebracht. Das Futter für die Thiere wurde auf die Erde geworfen und mit erdigen Massen verunreinigt. Dieses Futter frassen die Thiere ohne Widerstreben. An keinem der 7 Kaninchen, welche zu diesen Versuchen benutzt wurden, konnten Krankheitserscheinungen nachgewiesen werden; eben so wenig verschlechterten sich die Ernährungsverhältnisse der Thiere. Um die Aufnahme einer genügenden Menge von Erde zu erreichen, nahm C. von einem Verscharrungsplatze, an dem von Ende März bis Anfang Juni 21 Cadaver vergraben worden waren, ca. 20 Kgr. Erde. Hiervon wurde eine Quantität von der Grösse einer Doppelfaust abgenommen, mit Wasser verrührt und durchgesiebt. Von dem auf diese Weise gewonnenen Brei erhielten 2 Schafe während $2\frac{1}{2}$ Wochen 8 mal bestimmte Quantitäten. Einen anderen Theil breitete C. über die Nahrungsmittel von 2 Kaninchen aus. Diese Thiere zeigten ausser leichten Verdauungsstörungen keine Abweichungen und nahmen an Körpergewicht zu.

4) Injectionsversuche in Wunden und Unterhaut mit Waschwasser erdiger Massen der Verscharrungsplätze. 3 Kaninchen wurden grosse Hautlappen ausgeschnitten und die so erzeugten Wunden mit trübem, erdigem Waschwasser irrigirt. Trotzdem die Irrigationen häufig wiederholt wurden, heilten die Wunden gut und blieben die Versuchsthiere bei gutem Appetit. Zu den Injectionen in das subcutane Gewebe wurde das Waschwasser einmal durch grobes Papier filtrirt. Von der filtrirten braunen Flüssigkeit erhielten 2 Kaninchen je 5, 1 Kaninchen 6, 1 Kaninchen 9, 2 Kaninchen je 11 und 1 Kaninchen 13 Ccm. Von diesen

starb das letzte Kaninchen 4 Tage nach der Injection. In der Flankengegend hatte sich eine starke seröse Infiltration entwickelt; das Infiltrat enthielt einfache und bewegliche Körnchen, aber keine Bacteridien. Mit dem Blute dieses Thieres wurde ein anderes Kaninchen geimpft, welches gesund blieb. An den übrigen 6 Versuchskaninchen waren nur geringe locale Erscheinungen an den Impfstellen zu erkennen. Das Körpergewicht hatte in der ersten Woche nach der Injection etwas abgenommen.

5) Versuche, um die Milzbrandkeime des Bodens vor ihrer Verwendung zu Impfversuchen in Blut oder Blutserum zu züchten. Diese Culturen wurden angestellt mit Schafblut, mit Serum desselben Blutes und mit alkalischem Harn von Pflanzenfressern. Zu kleinen Quantitäten dieser 3 Flüssigkeiten wurde $^1/_3$ Wasser, in welches Erde von den Milzbrandverscharrungsplätzen eingerührt worden war, zugesetzt. Darauf wurden die Culturen im Brütofen bei einer Temperatur von 25 bis 30° C. gehalten, mikroskopisch untersucht und 24—48 Stunden später zu Impfungen verwandt. Die angestellten Culturen waren nach 24 Stunden mit einer blaugrünlichen Decke von Mikrococcen, Stäbchen und Fäden überzogen, erzeugten aber bei Impfungen in die Haut und Unterhaut bei mehreren Kaninchen, einem Lamm und einem Esel keine Wirkung. Die 40 bis 48 Stunden lang gezüchteten Culturen riefen eine geringe Röthung und Schwellung an der Impfstelle hervor.

Nach den Ergebnissen dieser Versuche hält es Colin für unwahrscheinlich, dass sich die Bacteridien in den Milzbrandcadavern längere Zeit erhalten, und dass der Boden die Bacteridien oder andere Milzbrandkeime conservire. Er hat die Absicht, seine Versuche an Schafen und grösseren Wiederkäuern zu wiederholen.

Pasteur (23) führt aus, dass er in einem früheren Vortrage (Hühner-Cholera) ein erstes Beispiel von Abschwächung des Virus auf lediglich experimentellem Wege zur Kenntniss gebracht habe. Dieses durch einen Mikroben von ungewöhnlicher Kleinheit gebildete Gift kann durch Züchtung ausserhalb des thierischen Körpers vervielfältigt werden. Diese Züchtungen erleiden, wenn man sie unter Fernhaltung jeglicher Verunreinigung von ihrem Inhalte befreit, im Laufe der Zeit mehr oder weniger tiefgehende Veränderungen ihrer Virulenz. Der Sauerstoff der Luft stellt sich als der Urheber dieser Abschwächung, d. h. der verminderten Leichtigkeit der Vervielfältigung des Mikroben dar, denn man kann wahrnehmen, dass die Virulenz in allen ihren Wirkungsäusserungen gleichen Schritt hält mit der Verschiedenheit in der Entwicklungsfähigkeit des Parasiten im Organismus.

Sucht man die Virulenz durch rationelle Mittel zu verringern, so verschafft man sich auf experimentellem Wege die Aussicht, mit wirksamen und der Züchtung im menschlichen oder thierischen Körper leicht zugänglichen Giften Impfstoffe von beschränkter Entwickelung zu erzeugen, welche die Fähigkeit besitzen, die tödtende Wirkung der ersteren aufzuheben.

Das Milzbrandgift als mit am eingehendsten ergründet, lenkte zunächst die Aufmerksamkeit auf sich. Immerhin stiess man aber von Anfang an auf eine dabei sich darbietende Schwierigkeit: Zwischen dem Mikroben der Hühnercholera und dem des Milzbrandes besteht ein wesentlicher Unterschied, welcher es nicht gestattet, die eine Untersuchung genau auf die andere zu übertragen. Der Mikroorganismus der Hühnercholera scheint nämlich bei Züchtung desselben nicht wirkliche Keime (Sporen) zu bilden, sondern derselbe besteht aus Zellen oder Gliedern, welche stets bereit sind, sich durch Abschnürung zu vervielfältigen, ohne dass man die Bedingungen, unter welchen sie wirkliche Keime (Sporen) bilden, hätte ergründen können (Gegensatz zum Milzbrandbacterium).

P. führt dann aus, dass der Sauerstoff der Luft auf die Sporen des Milzbrandbacillus nicht die mindeste schädigende Wirkung ausübe. Um aber die Wirkung des Sauerstoffs auf den Bacillus des Milzbrandes festzustellen, hält es P. für unerlässlich, denselben dem Einflusse des Sauerstoffs unter Verhältnissen auszusetzen, unter denen er absolut keine Sporen bilden kann. P. hält dieses für möglich und zwar auf verschiedenen künstlichen Wegen:

Bei der niedrigsten Temperatur, bei welcher sich der Milzbrandbacillus züchten lässt (+ 16° C.), bildet derselbe keine Sporen, es sei denn in sehr langer Zeit. Die Formen des Bacillus sind bei Innehaltung dieser untersten Temperaturgrenze entartet, monströs und sporenlos. Dasselbe Verhältniss wird beobachtet bei den höchsten Temperaturen, bei welchen der Milzbrandbacillus seine Lebensfähigkeit noch behält. Letzteres wechselt etwas je nach der Beschaffenheit der Nährsubstanz. In neutraler Hühnerbrühe kann derselbe bei 45° C. nicht mehr gezüchtet werden. Leicht hingegen züchtet er sich in diesem Medium bei 42—43° C., doch ebenfalls ohne Sporenbildung. Man kann somit auf diese Weise bei einer Temperatur von 42—43° C. ein ganz sporenloses Material von Milzbrandbacillen züchten.

Es leiten sich hieraus sehr bemerkenswerthe Folgen ab. In einem Monate ungefähr ist die Cultur todt, und sie zeigt, wenn sie in Hühnerbrühe gebracht wird, keine weitere Bacillenbildung mehr. Am Tage oder 2 Tage vorher und in der ganzen vorhergehenden Zeit hat dieselbe jedoch ihre volle Culturfähigkeit beibehalten. Was aber die Uebertragungsfähigkeit (virulence) angeht, so zeigt sich, dass der Milzbrandbacillus dieselbe schon nach einem 8 tägigen und längeren Aufenthalte in einer Temperatur von 42—43° C. verloren hat; wenigstens verhalten sich das Meerschweinchen, das Kaninchen und das Schaf denselben gegenüber ganz unangreifbar. Man besitzt somit nicht nur ein Mittel zur Abschwächung der Virulenz, sondern auch zur gänzlichen Vernichtung des Milzbrandgiftes in dem einfachen Kunstgriffe der Züchtung. Ausserdem können wir auch noch den Milzbrandbacillus in dieser unschädlichen Form weiter züchten und conserviren.

Was geschieht nun aber in den ersten 8 Tagen,

welche genügen, denselben bei einer Einwirkung von 43 ° C. seiner Virulenz zu berauben?

Man muss sich vergegenwärtigen, dass auch der Microorganismus der Hühnercholera in seinen Culturen unter Einfluss der Luft, wenn auch in einer viel längeren Zeit, zu Grunde geht, aber er zeigt doch in der Zwischenzeit bis zu seinem Untergange eine allmälig sich steigernde Abschwächung. Kann daher dasselbe Verhältniss nicht auch beim Milzbrandbacillus stattfinden? Dieser Schluss ist durch die Erfahrung bestätigt. Vor dem Erlöschen seiner Virulenz durchläuft der Milzbrandbacillus eine gradatim vorschreitende Abschwächung derselben; auf der anderen Seite kann gerade wie bei der Hühnercholera die Virulenz in jedem Stadium der erreichten Abschwächung durch Züchtung wieder hervorgerufen werden.

Hieraus folgt, dass, da der Milzbrand nicht recidivirt, jeder der gezüchteten Milzbrandbacillen mit abgeschwächter Virulenz, gegenüber dem Bacillus mit voller Virulenz als ein Impfstoff zu betrachten ist, d. h. als ein Gift, welches sich dafür eignet, eine gutartigere Erkrankung zu erzeugen, welche gegen eine Infection mit einer wirksameren Varietät Schutz gewährt.

P. bemerkt, dass er diese Methode mit Erfolg geübt und die Absicht habe, sie im grossen Massstabe zur Anwendung zu bringen.

Derselbe spricht dann von der möglichen Wiederkehr der vollen Virulenz bei abgeschwächter oder auch ganz erloschener Entwicklungsfähigkeit der Bacillen. Er betrachtet den Vorgang jedoch als einen durchaus unaufgeklärten. Der Milzbrandbacillus in seiner Abschwächung tödtet z. B. ein Meerschweinchen in keinem Lebensalter, mit Ausnahme seines ersten Lebenstages. Impft man nun von einem solchen geimpften Meerschweinchen von einem Tage auf ein anderes, von diesem auf ein drittes und so fort, so steigert man progressiv die Virulenz, d. h. mit anderen Worten seine Fähigkeit, sich im lebenden Organismus weiter zu entwickeln. Bald kann man alsdann damit Meerschweinchen von 2, 3, 4 Tagen, von 1 Woche, von Monaten, zuletzt sogar Schafe tödten: „der Bacillus ist zu seiner ursprünglichen Virulenz zurückgekehrt.“

Wiewohl P. noch keinen bestätigenden Versuch gemacht hat, so nimmt er keinen Anstand zu behaupten, dass dieses wieder angezüchtete Gift im Stande sein würde, selbst Kühe und Pferde zu tödten. (Verf. führt seine Versuche mit der Hühnercholera vor.)

P. behauptet, dass diese Frage der Wiederkehr zur Virulenz von der grössten Bedeutung für die Aetiologie der Infectionskrankeiten sei. Er meint, dass die atmosphärische Luft das Agens sei, durch welches die Virulenz der grossen Epidemien abgeschwächt werde, dass sie sich aber unter gewissen Einflüssen wieder heranbilden könne. Er glaubt ferner, dass die Virulenz uns nunmehr unter einem ganz anderen Lichte erscheine und nicht aufhöre, beunruhigend auf den Menschen zu wirken, da die Natur in ihrer Entwicklung im Laufe der vergangenen Jahrhunderte doch wahrscheinlich noch nicht alle Bedingungen zur Erzeugung virulenter und contagiöser Krankheiten erschöpft habe. Er fügt hinzu, dass ein für den Menschen oder für irgend ein Thier nicht feindlicher Organismus recht wohl bei irgend einem lebenden Wesen der Schöpfung eindringen und durch seine hierbei gewonnene Virulenz auch für den Menschen gefährlich werden könne.

P. glaubt, dass sich auf diese Weise neue Virulenzen und Contagien bilden können, und dass auf diese Weise im Laufe der Zeiten die Pocken, die Syphilis, die Pest, das Gelbfieber aufgetreten seien, und dass dasselbe mit anderen grösseren Epidemien, z. B. dem Typhus, der Fall sei.

P. hofft endlich, dass diese Folgerungen durch seine späteren Mittheilungen einen Halt gewinnen werden.

Derselbe (24) greift auf seine schon früher gegebenen Ausführungen bezüglich der allmäligen Abschwächung der Virulenz des Milzbrandgiftes durch Züchtung zurück und sagt, dass unter Berücksichtigung des Umstandes, nach welchem der Milzbrandbacillus bei einer Züchtung in Hühnerbrühe und unter der Einwirkung einer Temperatur von 42—43 ° C. keine Sporen bildet, die ursprüngliche Virulenz sich nicht in einem etwa noch vorhandenen Keime erhalten könne. Letzteres würde bei Anwendung von Temperaturen zwischen 30—40 ° C. und niedriger sicher eintreten.

Diese schwache und dem Erlöschen nahe Virulenz habe ihn darauf geführt, seine Versuche fortzusetzen, um womöglich noch grössere Abschwächungen herbeizuführen. Er habe dies auch erreicht und zwar dadurch, dass er den Versuch mit einem sehr virulenten Materiale begonnen habe. Diese Bacillen haben sich mehr als 6 Wochen bei 42—43 ° behandeln lassen, ohne zu Grunde zu gehen. Der Versuch begann am 28. Januar. Vom 9. Februar an tödtete die Cultur ein erwachsenes Meerschweinchen nicht mehr. 31 Tage nach Beginn des Versuchs, am 28. Februar, tödtete eine bei 35 ° C. angesetzte und stets bei 42—43 ° C. erhaltene Cultur noch 3 junge Mäuse, aber keine Meerschweinchen, Kaninchen und Schafe. Am 12. März, d. h. 43 Tage nach Beginn des Versuchs, tödtete eine neue Cultur weder Mäuse, noch Meerschweinchen, auch nicht Meerschweinchen, welche erst einige Stunden alt waren. Wir hatten also auf diese Weise einen Bacillus erhalten, der sich nicht mehr in den Zustand der Virulenz zurückführen liess. Hätte man diese Rückkehr je bewirken können, so wäre dies sicher nur durch Impfung auf andere, noch nicht bekannte infectionsfähige Thiere zu erreichen gewesen, welche ganz verschieden sind von denen, welche nach unserem gegenwärtigen Wissen durch Milzbrand inficirt werden können.

P. glaubt indess, dass er jetzt einen von der bösartigsten Sorte des Milzbrandes abstammenden harmlosen Bacillus kenne und zu züchten verstehe, der sich ganz mit der grossen Anzahl von Bacterien vergleichen lasse, welche unsere Nahrungsmittel, unseren Darmkanal, den Staub, welchen wir athmen, bewohnen, ohne bei uns Krankheit oder den Tod herbei-

zuführen, und welche wir oft selbst als Hülfsmittel für unsere Industrien benutzen.

Das sei allerdings ein unerwartetes Resultat, wenn man bedenke, dass dieser harmlose Bacillus sich in künstlich bereiteten Medien mit ebenso grosser Leichtigkeit züchten lasse, wie der virulenteste, und dass derselbe sich morphologisch von diesem nicht unterscheiden lasse, es sei denn durch die unbedeutendsten Merkmale.

P. führt an, dass er schon früher mitgetheilt habe, dass sich der Milzbrandbacillus von dem Microorganismus der Hühnercholera durch das wahrscheinliche Fehlen von eigentlichen Sporen unterscheide. Denn alle Culturen der Hühnercholera-Microbien gehen schliesslich zu Grunde, mag man sie vor dem Einflusse der Luft schützen oder nicht. Der Milzbrandbacillus dagegen löst sich in seinen Culturen in glänzende Körper auf, welche wirkliche Sporen sind. Es sind dies dieselben, welche wir sich in der Erde in der Umgebung von Milzbrandcadavern vervielfältigen sehen, und welche alsdann durch Regenwürmer an die Oberfläche getragen werden und die Futtergewächse inficiren. Sie werden auf diese Weise das Mittel zur Fortpflanzung dieser für die Viehzucht und Wildbestände so verderblichen Krankheit.

Wir müssen uns daher die Frage stellen: ob alle die Abschwächungsproducte des Milzbrandbacillus an sich im Stande sind, Sporen zu bilden und, wenn sich diese Frage bejahen lässt, welche Erkennungszeichen diese Sporen besitzen? Ob sie rasch zur Virulenz der Sporen der virulenten Bacillen, von denen sie durch Züchtung gewonnen wurden, zurückkehren, oder ob sie sich gleich verhalten mit den Sporen nicht pathogener Bacterien? Oder ob endlich diese Sporen, in ihrer Eigenthümlichkeit vervielfältigt, die Virulenz ihrer eigenen Bacterienform festhalten und so die Wissenschaft und die Naturgesetze aufs Neue um den Grundsatz bereichern: dass es soviel verschiedener Keime giebt, wie Arten der Virulenz in gewissen belebten Ansteckungsstoffen.

Wahr davon, sagt P., ist der letzte Grundsatz. So viele Bacterien von verschiedener Virulenz es giebt, ebenso viele Keime (Sporen), von denen jeder einzelne im Stande ist, die Virulenz derjenigen Bacterien wieder zu erzeugen, von welchen er abstammt.

P. fragt, ob er noch nöthig habe, hinzuzufügen, dass uns hier eine practische Anwendung von grosser Bedeutung in Aussicht stehe. Er meint, dass es trotz der noch zu erwartenden Schwierigkeiten feststehe, dass wir nicht allein den Bacillus des Milzbrandes, sondern auch dessen Sporen zu Schutzimpfungen zur Verfügung haben und zwar in allen ihren Eigenthümlichkeiten und ohne die Möglichkeit ihres Verderbens.

Derselbe (25) fand bald Gelegenheit, seine Methode der Schutzimpfung gegen den Milzbrand in Anwendung zu bringen. Der Vorsitzende des landwirthschaftlichen Vereins zu Melun machte ihm nämlich den Vorschlag, die Wirkung der Methode durch entscheidende Versuche darzuthun. P. ging auf diesen Vorschlag ein und stellte mit dem Vorsitzenden des Vereins am 28. April Folgendes fest:

1) Der landwirthschaftliche Verein liefert zu diesen Versuchen 60 Schafe.

2) 10 Schafe werden keiner Behandlung unterworfen.

3) Bei 25 Schafen wird die Schutzimpfung in einem Zwischenraum von 12 oder 14 Tagen 2 mal ausgeführt, und zwar mit 2 verschiedenartig abgeschwächten Arten des Milzbrandvirus.

4) Die zuletzt erwähnten 25 Schafe und die noch übrig bleibenden 25 werden zu gleicher Zeit nach einer abermaligen Frist von 12 oder 14 Tagen mit einem sehr heftig wirkenden Milzbrandvirus geimpft. Die 25 Schafe, welche der Schutzimpfung nicht unterworfen worden, werden alle sterben, die 25 dagegen, bei denen letztere zur Anwendung gekommen ist, werden gesund bleiben, und diese werden schliesslich mit den unter No. 2 bezeichneten 10 Schafen verglichen, um zu zeigen, dass die Schutzimpfung kein Hinderniss zur Rückkehr in den normalen Zustand ist.

5) Nach der allgemeinen Impfung mit heftig wirkendem Milzbrandvirus sollen alle Schafe in einem Stalle verbleiben, auch sollen die zur Schutzimpfung verwendeten 25 Schafe besonders (Loch im Ohre) gekennzeichnet werden.

6) Alle an Milzbrand gestorbenen Schafe werden nebeneinander an bestimmten Stellen vergraben.

7) Im Mai 1882 werden 25 neue Schafe, die niemals zu Versuchen benutzt worden sind, auf die Verscharrungsplätze gebracht, um festzustellen, ob sie durch die mit Hülfe der Regenwürmer auf die Erdoberfläche gebrachten Sporen inficirt werden.

8) Noch andere 25 Schafe werden in der Nähe der Verscharrungsplätze, und zwar an einer Stelle aufgestellt, wo niemals Milzbrandcadaver beerdigt worden sind, um zu ermitteln, ob eins derselben an Milzbrand sterben wird.

Auch auf den weiteren Vorschlag des Vereins, die Versuche gleichzeitig auf Rinder auszudehnen, ging P. ein, trotzdem die Schutzimpfungsversuche bei Rindern noch nicht abgeschlossen waren. P. verlangte, dass ihm zu diesem Zwecke 10 Rinder zur Verfügung gestellt würden, von denen 6 der Schutzimpfung unterworfen werden sollten. Darauf sollten die 10 Rinder und die 50 Schafe zu gleicher Zeit mit sehr heftig wirkendem Milzbrandvirus geimpft werden. P. nahm an, dass die erwähnten 6 Rinder gesund bleiben und die übrigen 4 sterben oder wenigstens erkranken würden.

Am 5. Mai d. J. wurde mit den Experimenten in Pouilly-le-Fort bei Melun, auf einer Besitzung des Thierarztes Rossignol, begonnen. Auf Wunsch des Vereins wurden 2 Schafe durch 2 Ziegen ersetzt. Die 58 Schafe waren verschieden in Bezug auf Alter, Rasse und Geschlecht. Unter den 10 Rindern befanden sich 8 Kühe, 1 Ochse und 1 Stier.

An dem genannten Tage wurden mit Hülfe einer Pravaz'schen Spritze 24 Schafe, 1 Ziege und 6 Kühe

mit je 5 Tropfen einer abgeschwächten Cultur des Milzbrandvirus geimpft. Am 17. Mai wurden dieselben Thiere nochmals mit einer etwas stärker wirkenden Cultur geimpft. Am 31. Mai wurde die Impfung der vorstehenden Thiere und der noch übrigen 24 Schafe, 1 Ziege und 4 Rinder mit sehr heftig wirkendem Milzbrandvirus ausgeführt, um die schützende Wirkung der am 5. und 17. Mai vorgenommenen Impfung zu ermitteln. Von den zuletzt genannten Thieren hat kein einziges diesen Eingriff überstanden. Zu der am 31. Mai gemachten Impfung dienten Milzbrandsporen, die P. gezüchtet und seit dem 21. März 1877 aufbewahrt hatte.

Schliesslich wurden die Versuche am 1. Juni d. J. in der Weise wiederholt, dass immer 1 Thier, an dem die Schutzimpfung stattgefunden hatte, und 1 anderes, bei dem letzteres nicht der Fall war, abwechselnd mit heftig wirkendem Milzbrandvirus geimpft wurden. Am 2. Juni zeigten die 24 Schafe, 1 Ziege und 6 Kühe, welche der Schutzimpfung unterworfen gewesen, keinerlei Krankheitserscheinungen, während die übrigen 24 Schafe und 1 Ziege im Laufe des genannten Tages starben. Die Kühe gingen zwar nicht zu Grunde, sie zeigten aber umfangreiche Oedeme an den hinter der Schulter gelegenen Impfstellen. Mehrere dieser Oedeme erreichten in den folgenden Tagen einen auffallenden Umfang; sie enthielten mehrere Liter Flüssigkeit. Die Körpertemperatur war um 3° gestiegen. Die Kühe dagegen, bei denen vorher die Schutzimpfung ausgeführt worden war, bekamen weder ödematöse Anschwellungen an den Impfstellen, noch liess sich eine Steigerung der Körpertemperatur nachweisen.

Am 3. Juni starb ein der Schutzimpfung unterworfen gewesenes hochtragendes Schaf. Das im Uterus desselben gelegene Lamm war todt und vor etwa 12 bis 14 Tagen gestorben. Nach der Ansicht der mit der Obduction betrauten Thierärzte war der Tod des Schafes durch die im Uterus befindliche abgestorbene Frucht bedingt.

Diese Versuche wurden in Gegenwart vieler Personen, unter diesen Bouley und mehrere Thierärzte, ausgeführt. P. hält es vorläufig für erforderlich, dass die Impfflüssigkeit aus seinem Institute bezogen werde, da durch Schutzimpfungen mit schlechten Culturen die ganze Methode in Misscredit kommen könnte. Die Lymphe könne überall hingebracht werden, ohne sich zu ändern.

Pasteur (27) führt an, dass Toussaint 6 Monate nach Veröffentlichung des Pasteur'schen Vortrages über die Abschwächung der Virulenz des Microben der Hühnercholera und die präventive Impfung derselben ähnliche Versuche bezüglich des Milzbrandes ausgeführt habe. Nach diesen Versuchen können Schafe durch Impfung mit defibrinirtem Blute von milzbrandkranken Thieren, wenn es durch mehrere Lagen von Fliesspapier filtrirt oder vor der Filtration 10 Minuten lang auf 55° C. erhitzt worden ist, dahin gebracht werden, dass sie Impfungen mit wirksamem Milzbrandblute ertragen, ohne zu sterben. P. ist mit dieser Beobachtung vollkommen einverstanden, glaubt aber die Meinungen Toussaint's und zum Theil auch die von ihm vorgebrachten Thatsachen, als der Wahrheit zuwiderlaufend und mit den Resultaten seiner eigenen Versuche über die Hühnercholera im Widerspruch stehend, zurückweisen zu müssen.

P. behandelt die Sache zunächst historisch. Er führt an, dass nach Toussaint der Milzbrandbacillus im Blute eines jeden Thieres, in welchem er sich vervielfältige, eine Substanz absetze, welche ein Schutzgift gegen den Bacillus selbst werden könne. Durch Filtration oder Erhitzen des Blutes würden die Bacillen entfernt oder getödtet. Dennoch würde man durch die Einführung in der Kälte filtrirten oder auf 55° C. erhitzten Blutes in den Körper eines Thieres eine Schutzimpfung gegen den Milzbrand vollziehen. Pasteur zieht nun seine früher mitgetheilten Ansichten über die Abschwächung der Virulenz krankmachender Organismen mit denjenigen Toussaint's in Vergleich; er wirft letzterem vor, dass er eine entzündungserregende Wirkung des Milzbrandblutes voraussetze, und bemerkt, dass das Schutzgift Toussaint's eine des Lebens beraubte, der Wiederbelebung durch Züchtung unfähige und der Eigenthümlichkeiten eines belebten Giftes (Virus animé) entbehrende Substanz sei. Pasteur begründet diesen Vorwurf damit, dass er gezeigt habe, dass der lösliche Theil der Culturen des Microben der Hühnercholera unfähig sei, als Schutzgift gegen diese Krankheit zu dienen.

Pasteur hat nun, wie er sagt, mit seinen Mitarbeitern Roux und Chamberland eine Reihe von Versuchen über die Toussaint'schen Untersuchungen angestellt, und das Resultat dieser Versuche führte zu der Ueberzeugung, dass ein Theil der Untersuchungen der Genauigkeit entbehre und der andere falsch gedeutet sei, dass mit einem Worte die Immunität gegen den Milzbrand in vieler Hinsicht ebenso wie die gegen die Hühnercholera erklärt werden müsse. P. und seine Genossen hatten erkannt, dass sich der Milzbrandbacillus bei einer Temperatur von 55° C. zwar nicht cultiviren lasse, dass er aber bei dieser Temperatur nicht getödtet werde, und dass er sogar bei einer 30 Minuten einwirkenden Dauer einer Temperatur von 55° leben könne und sich nur in der ihm eigenthümlichen Lebensfähigkeit verändert zeige. Wenn die Temperatur von 55° den Bacillus tödten würde, so hätte die Impfung mit dem erhitzten Blute nicht die mindeste Schutzkraft.

Toussaint habe, sagt P., bei seinen Versuchen mit der Verimpfung erhitzten Milzbrandblutes zahlreiche Misserfolge gehabt, aber unter dem Einflusse seiner vorgefassten Meinung nicht den Schluss gezogen, dass seine Misserfolge der nicht eingetretenen Abtödtung der Bacillen zuzuschreiben seien, sondern angenommen, dass sich in dem Blute vor der Erhitzung Sporen gebildet, und dass diese, indem sie sich im Blute der geimpften Schafe zu Bacillen entwickelten, tödtlich gewirkt hätten.

Toussaint habe ausser der Erwärmung auf 55° die Filtration des bacillenhaltigen Blutes als geeignet zur Schutzimpfung bezeichnet; P. aber habe erkannt,

dass diese Methode stets unzuverlässig sei, denn entweder erzeuge das filtrirte Blut den Milzbrand und tödte, oder es wirke nicht inficirend und schütze dann auch nicht.

Alles in Allem sei bei den Toussaint'schen Versuchen der Milzbrandbacillus nicht so abgetödtet, wie T. es glaube, sondern in seiner Lebensthätigkeit nur beeinträchtigt. Dies sei beinahe ganz die Erklärung, wie sie von der Schutzimpfung der Hühnercholera gelte. Nichtsdestoweniger aber beobachte man zwischen dem schutzkräftigen Microben der Hühnercholera und dem erhitzten Milzbrandbacillus einen Unterschied, der die grösste Aufmerksamkeit verdiene. Die abgeschwächten Organismen der Hühnercholera können sich nämlich, wie P. gezeigt habe, durch allmälige Umzüchtung vermehren, und zwar unter Beibehaltung ihrer Abschwächung. Dasselbe sei aber, wie P. zeigen werde, mit dem durch Wärme modificirten Milzbrandbacillus nicht möglich.

P. führt dann mit Befriedigung an, dass Toussaint, nachdem er die Ergebnisse der Pasteur'schen Versuche durch Bouley kennen gelernt, seine anfänglich ausgesprochene Erklärung gänzlich habe fallen lassen. Er stellt den Satz auf, dass der durch Wärme hinreichend abgeschwächte Milzbrandbacillus wieder zu einem vollkommen pathogenen Organismus erstarke und sich hierdurch wesentlich unterscheide von dem Microorganismus der Hühnercholera. Denn die Milzbrandbacillen liessen sich nach einer 30 Minuten lang fortgesetzten Einwirkung von 55° Wärme weiter cultiviren und tödteten 3 mit demselben geimpfte Schafe.

Hieraus zieht P. den Schluss, dass die Impfung von Schafherden nach der Toussaint'schen Methode grosse Verluste bedingen würde, dass aber die Schafe, welche dieses Verfahren überleben, für spätere Zeit gegen den Milzbrand geschützt sein würden. Ausserdem sei für die Impfungen nach der Toussaintschen Methode eine grosse Quantität Milzbrandblut erforderlich.

Derselbe (26) theilt mit, dass von zwei in einem Garten gelegenen Stellen, an denen Milzbrandcadaver verscharrt waren, Erde entnommen worden sei, und dass er kleinere Quantitäten derselben auf Meerschweinchen übertragen habe. Eine der beiden Stellen hatte in den letzten 3 Jahren zum Verscharren von Milzbrandcadavern gedient, die andere dagegen war in den letzten 12 Jahren nicht mehr dazu benutzt worden. Die geimpften Meerschweinchen starben sehr schnell an Milzbrand. Auf den zuletzt genannten Verscharrungsplatz wurden ferner in der Zeit vom 8. October bis 24. November 1880 täglich 7 Hammel gebracht, die niemals am Milzbrand gelitten hatten. Sie blieben des Nachmittags während einiger Stunden auf diesem Platze und wurden dann zu dem anderen Theile der Herde in den Stall getrieben. Sie wurden nur im Stalle gefüttert, da auf dem Verscharrungsplatze nichts wuchs. Am 24. October starb einer und am 8. November ein zweiter der Versuchshammel am Milzbrand. Während dieser Zeit war keins von den Schafen, welche mit den Versuchsthieren in einem Stalle gehalten wurden, gestorben. P. ist der Ansicht, dass die beiden an Milzbrand gestorbenen Hammel das Contagium beim Beschnüffeln des Verscharrungsplatzes aufgenommen haben.

Derselbe (28) meint, dass jede Erde zahlreiche Keime von mikroskopischen Organismen der verschiedensten Art enthält und zwar aerobische und anaerobische. Auf der Oberfläche der Verscharrungsplätze der Milzbrandcadaver finden sich ausserdem die Sporen von Milzbrandbacterien. Wie aus einer früheren Mittheilung P's hervorgeht, wird die Entwicklung der Milzbrandsporen sowohl in künstlichen Culturen, wie im Körper der Thiere verhindert, wenn sie mit anderen Keimen vermischt sind. Diese Behinderung in der Entwicklung ist so gross, dass es besonderer Vorsichtsmassregeln bedarf, um den Nachweis von dem Vorhandensein der Milzbrandsporen in einer Erde zu liefern. Um dies zu erreichen, gibt es mehrere Methoden, von denen folgende die vorzüglichsten sind:

Die Erde wird durch wiederholte Spülungen gewaschen. Das Waschwasser lässt man in Decantir-Gefässen stehen, in denen sich ein feiner Bodensatz bildet. Werden zu dem Waschwasser einige Tropfen Chlorcalcium hinzugesetzt, so bildet sich der Niederschlag schneller. Nachdem man alle Bodensätze vermischt hat, werden sie im Wasserbade 20 Minuten lang einer constanten Temperatur von 90° ausgesetzt, darauf werden sie wie folgt behandelt: In einen Tubus, der an einem Ende geschlossen und an seinem unteren Drittel etwas eingeschnürt ist, werden gut gewaschene Kieselsteine oder Marmorstücke gebracht, welche durch die Einschnürung gehalten werden und die beiden oberen Drittel des Tubus anfüllen. 1 oder 2 in der unteren Abtheilung angebrachte Löcher unterhalten die Luftcirculation in der oberen Abtheilung des Tubus, die mit Steinstücken angefüllt ist. Nachdem die erwähnten Bodensätze mit sterilisirtem Waschwasser gewaschen sind, werden die Steinstücke in dem Tubus damit befeuchtet und darauf im Brütofen einer Temperatur von 30—35° ausgesetzt. Endlich werden die Steinstücke mit Wasser abgewaschen und die hierdurch erhaltene Flüssigkeit ganz oder theilweise auf Kaninchen oder Meerschweinchen verimpft. Sterben die geimpften Thiere an Milzbrand und finden sich im Blute und in der Milz derselben Bacillen, so ist der Nachweis erbracht, dass in der untersuchten Erde Milzbrandsporen enthalten waren. Die Erhitzung der erdigen Niederschläge hat den Zweck, die Keime der mikroskopischen Organismen, welche in der Erde verborgen sind und dieser Temperatur nicht widerstehen, zu vernichten; während die Milzbrandsporen ihre Keimfähigkeit bei 90 und selbst bei 95° bewahren. Die Steinstücke bieten den Sporen eine grosse Oberfläche, an der sie mit Luft genügend in Berührung kommen. Während die Keime der Anaerobien bei der Anwesenheit von Luft sich nicht weiter entwickeln, erlangen die Bacterien die Uebermacht und verhindern, dass die Anaerobien nach der Impfung sich im Thier-

körper ausbilden. Denn die Regenwürmer bringen nicht nur Milzbrandkeime, sondern auch die Keime der verschiedenen Septicämien an die Oberfläche.

Eine andere, vielleicht bessere Methode besteht darin, dass die erdigen Niederschläge, wie eben angegeben, präparirt und darauf mit Hefenabkochung bei 42—43° vermischt werden. Bei dieser Temperatur entwickeln sich die Milzbrandsporen nicht, wohl aber viele andere, in der Erde enthaltene Keime. Nachdem die Massen dieser Temperatur einige Stunden lang ausgesetzt waren, und die Entwickelung der Keime begonnen hatte, werden die Gefässe auf 75° erwärmt. Hierbei werden alle im Wachsen begriffenen Keime zerstört, während die Milzbrandsporen intact bleiben. Darauf ist das Material zur Impfung fertig.

Die auf diese Weise behandelte Erde von Feldern, wo niemals Milzbrandcadaver verscharrt waren, wird keinen Milzbrand, häufig aber Septicämie erzeugen, denn die Keime der letzteren werden durch Dünger und Excremente überall verbreitet. Die Dejectionen der Regenwürmer, welche sich vorzugsweise im Frühjahre und Herbst auf der Oberfläche der Verscharrungsplätze einfinden, sind zuweilen derartig mit Milzbrandsporen erfüllt, dass eine einfache Impfung der Niederschläge der gewaschenen Erde, welche vorher $^1/_4$ Stunde lang einer Temperatur von 90° ausgesetzt waren, genügt, um bei Kaninchen Milzbrand zu erzeugen.

Semmer (32) ist der Meinung, dass durch die Arbeiten von Toussaint, Chauveau, Pasteur etc. der Weg vorgezeichnet ist, auf welchem es gelingen könnte, das geeignete Verfahren zur gefahrlosen Herstellung von Immunität gegen alle Infectionskrankheiten zu finden. Alle bisher erzielten Resultate würden jedoch sehr an Bedeutung verlieren, wenn sich die Immunitätsdauer z. B. beim Milzbrand, Rauschbrand, bei der Hühnercholera etc. als eine nur kurze erweisen sollte. Dies scheint bei der contagiösen Septicämie der Kaninchen der Fall zu sein. S. machte Kaninchen durch Impfung mit auf 55° C. erwärmtem septischen Blute zwar immun, aber die Immunität dauerte nur etwa 3 Monate lang. Wird septisches Blut zu lange oder zu stark erwärmt und zwar bis zur Gerinnung sämmtlicher Eiweisssubstanzen und Entfärbung desselben, so verliert es seine Wirksamkeit. Da nun ein Hitzegrad von 55° C. kaum hinreichend sein dürfte, die von den Bacterien producirten Giftstoffe zu zerstören, so ist anzunehmen, dass nicht die Producte der Bacterien, sondern diese selbst die Immunität bedingen. Die durch Wärme und Sauerstoff in ihrer Wirkung abgeschwächten Bacterien verursachen ein gelinderes Erkranken und verleihen dennoch Immunität gegen die Impfung ungeschwächter und intensiv wirkender Bacterien derselben Krankheit. Toussaint hat bei einigen, nach seinem Verfahren gegen den Milzbrand geimpften, Schafen eine Immunitätsdauer von 8 Monaten nachweisen können. Andere Fälle haben weniger günstige Resultate ergeben. Hiernach scheint es, dass der Milzbrand und die Septicämie zu den Krankheiten gehören, die nach einmaligem Ueberstehen keine lebensländliche Immunität zurücklassen und dass, um letztere bleibend zu erhalten, die Präventiv-Impfungen in nicht sehr langen Zwischenräumen zu wiederholen sind. S. und Raupach haben ermittelt, dass das Rinderpestcontagium durch Erwärmen auf 55° C. vollständig zerstört wird.

Fokker (13) ist der Meinung, dass es 2 Arten des Milzbrandes giebt. Bei der einen lassen sich die bekannten Bacillen nachweisen, bei der anderen fehlen sie gänzlich, oder sind doch nur vereinzelt vorhanden. In derselben Infectionsreihe kommen Fälle beider Arten vor. Der Grund soll darin liegen, dass die Stäbchen bald zu Micrococcen und diese zu einem feinkörnigen Detritus zerfallen. Unter 200 geimpften Mäusen fanden sich nur bei 2 derselben und einmal bei einem Meerschweinchen Micrococcen im Blute und in den Organen, bei allen übrigen Thieren waren die Micrococcen bereits zu einem feinkörnigen Detritus, der sich nicht färben liess, aufgelöst. Die Ursache des Zerfalls liegt nicht in den Pilzen, sondern in ihrer Umgebung, d. h. in der Beschaffenheit der flüssigen Organbestandtheile. Diese enthalten ein Ferment, welches sich durch Alcohol ausfällen und durch Glycerin ausziehen lässt. Legt man den einen Theil der Milz eines an Milzbrand gestorbenen Thieres in viel und den anderen in wenig Serum, so finden sich nach 26 Stunden in dem ersteren ungemein mehr Stäbchen als in dem letzteren, weil in dem ersteren der den Organismen schädliche Stoff bis zur Unwirksamkeit verdünnt worden ist. Nur die in den Lymphzellen eingeschlossenen Pilze können zu Fäden auswachsen, weil das zur Diffusion ungeeignete Ferment dort nicht einwirken kann. (Nach Koch sind Fokker's Pilzfäden ausgestrichene Zellenkerne. Mittheilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheits-Amte 1881. S. 7.)

Fokker bezweifelt aber, dass die Anwesenheit des Ferments allein für die Nichtentwickelung der Stäbchen massgebend sei, weil ihm, wie oben erwähnt, einzelne Fälle vorgekommen sind, wo nur die Abspaltung zu Micrococcen, nicht aber die Auflösung derselben stattgefunden hatte. Es scheint ihm, dass für die Abspaltung entweder zu längeren Gliedern oder zu Micrococcen auch der mehr oder weniger kräftige Wuchs der Pilze von Wichtigkeit sei, und dass die längeren Glieder den kräftigeren, die kürzeren bis zu den Micrococcen den schwächeren Individuen entsprechen. Da aber die Länge der Glieder als ein specifischer Unterschied nicht betrachtet werden könne, so müssen beide Arten von Milzbrand als gleichartige und nur der Gestalt nach verschiedene Processe angesehen werden. Hiernach giebt es einen Stäbchen- und Micrococcen-Milzbrand. Dieselbe Thatsache ist auch beim Typhus nachgewiesen, bei dem Letzerich Micrococcen, Klebs aber Bacillen vorgefunden hat.

Huber (16) führt an, dass die Milzbrandbacillen bei den verschiedenen Thieren eine verschiedene Grösse haben. Am kleinsten ist der Rindsbacillus, am grössten der des Kaninchens und Meerschweinchens. Es gelang ihm, Milzbrand auf Vögel zu übertragen. Auf Flöhen, welche auf milzbrandigen

Igeln sassen, wurden reichliche Bacillen angetroffen. Diese Flöhe, auf Mäuse übergeimpft, erzeugten typischen Milzbrand. Mit den Dejectionen von Schmeissfliegen, welche Milzbrandstoffe in sich aufgenommen hatten, gelang es gleichfalls, Impfmilzbrand hervorzurufen. Niemals konnte eine Ansteckung bei Mäusen durch die intacte Haut hervorgerufen werden, ebensowenig durch Verfütterung der Muskeln milzbrandkranker Thiere. Hierzu bedurfte es entweder einer Verletzung (nach Aufnahme von spitzen Knochentheilen) oder Fütterung von grossen Mengen besonders innerer Organe. Die Bacillen finden sich im ganzen Körper, namentlich in Milz, Leber, Lungen, Gehirn, weniger zahlreich in den Muskeln und im Knochenmarke. Im Blute in geringer Menge. In den Nieren werden sie durch die Glomeruli ausgeschieden. Harn inficirt aber nicht, ebensowenig Mäusekoth. In den Fötus gehen sie nicht über, auch nicht in die Milch.

Toussaint (35) bespricht die Dauer und Vererbung der durch die Impfung hergestellten Immunität gegen den Milzbrand. Die Dauer der Immunität ist abhängig von dem Grade der ersten Erkrankung. Hierfür sprechen folgende Thatsachen. Im August 1880 wurden Lämmer von 10—20 Monaten und alte Schafe mit einem sehr wirksamen Materiale geimpft, denn von 5 Lämmern, welche 10 Monate alt waren, starben 3 und von den anderen eins. Alle übrigen Lämmer und die alten Schafe erkrankten schwer und sind noch heute (18. Juli 1881) immun; auch haben die Schafe ihre Immunität auf die von ihnen geborenen Lämmer übertragen.

Zur selben Zeit wurden Lämmer und ältere Schafe mit einem schwächeren Materiale geimpft. Hiernach erkrankten die letzteren nur gering, stärker dagegen die ersteren. Ein Monat später wurden alle Thiere (6 Lämmer und 10 Schafe) mit Milzbrandblut von Neuem geimpft. Diese Impfung überstanden alle. Vier Monat später wurde eine nochmalige Impfung bei einigen Schafen und den Lämmern ausgeführt. Die ersteren starben, letztere zeigten sich immun und besitzen diese Immunität noch jetzt.

Die Immunität ist auch erblich. 7 Schafe, bei denen die Schutzimpfung im Monat Mai, Juli und August 1880 vorgenommen worden war, gebaren je 1 Lamm. Diese Lämmer wurden im ersten Monate nach ihrer Geburt und zwar zugleich mit den Müttern geimpft. Bei keinem Thiere konnten Krankheitserscheinungen wahrgenommen werden. Mithin braucht man nur die Mütter zu impfen, um eine immune Herde zu schaffen.

Es ist auch nicht nöthig, die Mütter während der Trächtigkeit zu impfen, denn auch dann zeigen sich die Lämmer immun, wenn die Mütter 2—3 Monat vor der Befruchtung geimpft wurden. Diese Eigenschaft kann nach T. Rasseeigenthümlichkeit werden. Schon Chauveau hatte festgestellt, dass die geimpften tragenden Mütter der algerischen Schafe immune Lämmer gebären. Nach T. wird aber auch die Immunität der Lämmer auch dadurch erreicht, wenn die Schutzimpfung bei den Müttern vor der Trächtigkeit ausgeführt wird.

Toussaint (36) schliesst aus seinen Versuchen, dass die erlangte Immunität im geraden Verhältnisse zur Heftigkeit der vorausgegangenen Durchseuchung und im umgekehrten Verhältnisse zur Widerstandsfähigkeit der Thiere bei der ersten Durchseuchung stehe und ferner, dass die Immunität erblich sei.

Zürn (38) ist der Ansicht, dass nicht ein einziger specifischer Bacillus allein den Anthrax hervorruft, sondern dass es verschiedene vermögen. Es müssen solche nur im Blute höherer Thiere existiren, die sich vermehren können, ein hohes Sauerstoff-Bedürfniss haben und durch Eindringen in feine Capillaren mechanisch, durch Verstopfung der kleinen Gefässe und deren Folgen, schädigen können. Er hebt hervor: 1) dass im Blute verschiedener an Milzbrand gestorbener Thiere Bacillen vorkommen können, die nach Grösse, Stärke, Form und sonstigen Eigenthümlichkeiten sehr von einander abweichen; 2) dass Grössenverschiedenheiten der Bacillen nicht nur bei milzbrandkranken Thieren der verschiedenen Thierarten beobachtet werden können, sondern auch innerhalb eines Thierindividuum; 3) dass Bacillen, die nach Form, Grösse und Stärke von dem sog. ächten Bacillus anthracis abweichen, aber im Blute von Thieren gefunden worden waren, die am Milzbrand oder an einer vom Milzbrand nicht unterscheidbaren Krankheit starben, auf gesunde geimpft, veritablen Milzbrand erzeugten, und dass bei den Versuchsthieren dann mit der Erzeugung des Anthrax auch dieselben eigenthümlichen Bacillen reproducirt wurden, wie sie sich im Impfblute vorgefunden hatten; 4) dass Bacillen, welche sonst nicht pathogen sind, durch besondere Existenzverhältnisse und Ernährungsweisen zu parasitären und damit zu pathogenen resp. zu anthraxerzeugenden Bacillen umgewandelt werden können. Z. sagt ferner, dass es gewagt sei, diejenigen Bacillen, welche die von Koch verlangten specifischen Eigenthümlichkeiten des sog. ächten Bacillus anthracis nicht haben, für keine dem Milzbrand zukommenden Fadenbacterien zu erachten. Die Unbeweglichkeit der Bacillen sei immer noch das Characteristische, was bei Aufstellung der Diagnose von Milzbrand massgebend sein müsse.

Koch (17) sagt, dass die Milzbrandstäbchen in geeigneten Flüssigkeiten und bei einer bestimmten Temperatur sich verlängern und zu langen Fäden heranwachsen, und dass in den Fäden schon nach kurzer Zeit glänzende, eiförmige Körperchen entstehen, die nach dem bald erfolgenden Zerfall des Fadens von der Vegetation der Milzbrandbacillen allein zurückbleiben, und wenn sie wiederum in Nährlösung gebracht werden, auskeimen, von Neuem zu Stäbchen und langen Fäden heranwachsen. Die glänzenden Körperchen sind die Fruchtform (Sporen) der Milzbrandbacillen und mit der Umbildung der aus dem Blute eines milzbrandigen Thieres entnommenen Bacillen zu langen Fäden, in denen die Sporen entstehen und mit der Umwandlung der Sporen in neue Bacillen ist der Entwicklungskreis dieser merkwürdigen pflanzlichen Organismen geschlossen. Die Bacillen sind sehr vergänglicher Natur

und bleiben im trocknen Zustande nur wenige Tage lebensfähig. Die Sporen können getrocknet Jahre lang aufbewahrt werden, sie können abwechselnd bald feucht, bald trocken gehalten werden, und verlieren auch dann noch nicht ihre Keimfähigkeit und ihre für Menschen und Thiere gefährlichen Eigenschaften. Hierauf wiederholt K. seine schon früher über die Milzbrandätiologie ausgesprochene Ansicht und fährt dann fort: Es giebt noch andere Infectionskrankheiten, welche die grösste Aehnlichkeit mit Milzbrand haben und mit diesem leicht verwechselt werden können. Dies lehrt das Beispiel vom Milzbrand und Rauschbrand. Beide sind Bacillenkrankheiten, nur sind bei der einen die Bacillen etwas kürzer und dicker, bleiben auf locale Ansammlungen beschränkt und produciren innerhalb der Gewebe Gase. Im Uebrigen nähern sich der Krankheitsverlauf und die Symptome des Rauschbrandes denen des Milzbrandes so weit, dass noch heutzutage beide Krankheiten vielfach zusammengeworfen werden. Mit dem Milzbrande kann ferner leicht verwechselt werden die von K. als „malignes Oedem" bezeichnete Krankheit. Dieselbe ist von Semmer, Pasteur und Anderen erwähnt und beschrieben, aber selten in ihrer reinen Form beobachtet worden. Wenn man Substanzen, welche diese Krankheit hervorzubringen im Stande sind, in das subcutane Gewebe eines Versuchsthieres bringt, so füllt sich dasselbe mit einem schwach röthlich gefärbten Serum ohne Gestank und ohne Gasentwickelung, und enthält nur eine bestimmte Form von Bacillen, welche sich als in Grösse und Form den Milzbrandbacillen fast gleiche Stäbchen präsentiren und ohne Hülfe der feineren Präparations- und Färbungsmethoden von diesen nicht mit Sicherheit zu unterscheiden sind. Gewöhnlich sind sie unbeweglich und nur einzelne zeigen eine wackelnde oder langsam schlängelnde Bewegung. Die inneren Organe bieten wenig Veränderungen. Die Milz ist nicht vergrössert und dunkler gefärbt; die Lunge grauroth gefärbt. Die Menge der Bacillen im Blute wechselt. Sie fehlen nie auf dem serösen Ueberzuge der in der Brust- und Bauchhöhle gelegenen Organe. Bei Mäusen ist eine macroscopische Unterscheidung vom Milzbrand garnicht und die microscopische nur nach Anwendung von Färbungsmethoden zu ermöglichen. Bei Mäusen finden sich die Bacillen auch in grosser Menge in den Organen und in ihren Blutgefässen. Dadurch wird die Verwechselung mit Milzbrand noch leichter. Bei anderen Thieren ist das subcutane Gewebe der eigentliche Sitz der Bacillenwucherung. Diese Infectionskrankheit kann daher nicht unter den Begriff der Septicämie gebracht werden, wie es Semmer und Andere gethan haben. Für die Unterscheidung führt K. Folgendes an: Die Milzbrandbacillen tödten Mäuse und Meerschweinchen fast unfehlbar, wenn sie in die kleinste Hautwunde gebracht werden. Die Oedembacillen müssen in das subcutane Gewebe gebracht werden, wenn die Impfung sicher sein soll. Die Milzbrandbacillen sind um ein Geringes breiter wie die Oedembacillen und zeichnen sich vor diesen durch die ganz eigenthümliche Gliederung aus. Die Oedembacillen, resp. ihre Sporen sind anscheinend weit verbreitet, und finden sich vorzugsweise nebst anderen Bacillenarten in den oberen Culturschichten des Erdbodens, ausserdem aber auch in den verschiedensten in Zersetzung begriffenen Flüssigkeiten, z. B. im faulenden Blute. Auch durch Verimpfung von Staub, der von Heu abgeklopft war, ist es K. gelungen, das maligne Oedem bei Mäusen zu erhalten.

Rawitsch, der das maligne Oedem mit dem Milzbrande verwechselte, kam zu der irrthümlichen Ansicht, dass der Milzbrand überhaupt keine specifische Krankheit sei. Von den fünf Fällen, die Lustig unter dem Titel: „Bacteriämie der Pferde" beschrieben hat, scheinen 2 Milzbrand gewesen zu sein, während von den 3 übrigen sich 2 auf Thiere beziehen, welche an Krankheiten der Respirationsorgane dyspnoisch gestorben sind. Bei diesen fanden sich im Leberblute viele glatte Stäbchenbacterien, die, wie K. vermuthet, in die Categorie der bei erstickten Thieren ganz regelmässig einige Zeit nach dem Tode zu findenden Bacillen gehören. Die subcutane Injection der letzteren ruft das maligne Oedem hervor. Die von L. beschriebenen Bacillen sind also wahrscheinlich mit den Oedembacillen zu identificiren.

K. hat den sicheren Nachweis geführt, dass Milzbrandblut, mag es sich nun in einer beliebigen Form befinden, z. B. trocken, feucht, verdünnt, faulend, kurze Zeit oder Jahre lang aufbewahrt, immer nur dann virulente Eigenschaften besitzt, wenn es entwickelungsfähige, d. h. noch lebende Milzbrandbacillen oder deren Sporen einschliesst, und dass also unter keinen Umständen die Milzbrandkrankheit ohne lebensfähige Milzbrandbacillen oder deren Sporen entstehen kann.

Die Behauptung von Pasteur, dass sämmtliche Vögel gegen Milzbrand immun seien, und dass diese Erscheinung durch die hohe Blutwärme der Vögel bedingt, und wenn dieses der Entwickelung der Bacillen entgegenstehende Hinderniss, z. B. durch Abkühlen des Versuchsthieres, beseitigt würde, die Immunität aufhören müsse, ist unrichtig, denn die Wärme, welche das Vogelblut besitzt (42°C.) hebt das Wachsthum der Bacillen nicht auf. Ferner haben Oemler und Huber festgestellt, dass sich Vögel ziemlich leicht mit Milzbrand inficiren lassen. Hühner sind auch ohne Vorbereitung durch Abkühlung für Milzbrand nicht unempfänglich.

Die Sporen bilden sich in den blutigen Ausflüssen der milzbrandigen Thiere und Cadaver, wenn sie auf den Erdboden gelangen und wenn die Bodenfeuchtigkeit das schnelle Eintrocknen verhindert und die zur Sporenbildung erforderliche Wärme vorhanden ist. Die Sporenbildung geht aber im Innern des weder obducirten noch durch anderweitige Eingriffe geöffneten Cadavers nicht vor sich. Die Bacillen wachsen nur bei Gegenwart von Luft. Die Pasteur'sche Behauptung, dass der spontane Milzbrand durch eine Infection von Verletzungen der Maul- und Rachenschleimhaut entstehen soll, ist ganz unhaltbar. Eine solche Infection kann sich nur ausnahmsweise ereignen. Die Uebertragung von Milzbrand im Sommer wird wahrscheinlich durch Insecten vermittelt. Die durch Insecten

vermittelte Ansteckung muss bei Schafen hauptsächlich am Kopfe stattfinden, weil die dichte Behaarung den übrigen Körper schützt. Alle Thatsachen sprechen dafür, dass ausser den von der Körperoberfläche vermittelten Infectionen die übergrosse Mehrzahl der spontanen Milzbrandfälle auf eine Infection vom Darm aus zurückzuführen ist. Alle übrigen Infectionsarten, wie die von den Respirationswegen aus, die von Verletzungen der Schleimhäute, treten gegen die vom Darme ausgehende ganz in den Hintergrund.

Pasteur kennt keine andere Sporenbildung der Milzbrandbacillen in der freien Natur, als diejenige, welche in der nächsten Umgebung eines in die Erde vergrabenen Milzbrandcadavers und in letzterem selbst stattfinden soll. Die Regenwürmer sollen die Milzbrandsporen aus der Tiefe an die Erdoberfläche bringen, von wo sie mit dem Staub durch den Wind weiter transportirt und auf den Futterstoffen abgelagert werden. Nach Koch hat die Sporenbildung in der Umgebung der verscharrten Thiercadaver gegen die an der Erdoberfläche aus den blutigen, bacillenhaltigen Absonderungen und aus den bei den Obductionen resultirenden Abgängen stattfindende keine Bedeutung. In den tieferen Bodenschichten ist die für die Sporenbildung erforderliche Temperatur kaum vorhanden. Daher auch die negativen Resultate der Versuche mit verscharrten Milzbrandcadavern.

K. mischte Gartenerde reichlich mit Milzbrandsporen und setzte Regenwürmer hinein. Mit der Erde und dem Darminhalt der Regenwürmer wurden Mäuse geimpft. Alle 7 mit Erde inficirten Mäuse starben. Von den Thieren, denen der Inhalt des Darmes der Regenwürmer beigebracht wurde, ging nur eins zu Grunde. Erwägt man nun, dass es durchaus nicht leicht ist, einen Regenwurm vollständig von der anhängenden Erde, oder gar von den seiner schleimigen Hülle anhängenden Milzbrandsporen zu reinigen, so ist es nach K. wahrscheinlich, dass auch in dem einzigen Falle, wo der Darminhalt Milzbrand erzeugte, es sich um eine nicht absolut sicher auszuschliessende Verunreinigung durch die ausserhalb des Wurms befindlichen Sporen gehandelt hat. In jedem Falle müsste, wenn von den Regenwürmern und von den in der Erde ruhenden Milzbrandcadavern die Existenz des Milzbrandes abhängen sollte, diese Krankheit schon längst ausgestorben sein.

Darauf wendet sich K. gegen Buchner. B. glaubte der Naegeli'schen Lehre von der binnen verhältnissmässig kurzer Zeit sich vollziehenden Anpassung der Microorganismen an ihnen bis dahin fremde Verhältnisse und von der Umwandlung aus einer Form in eine andere entsprechend, die Milzbrandbacillen in unschädliche Heubacillen umgezüchtet zu haben. Beide Bacillenarten zeigen bekanntlich, abgesehen von ihrer physiologischen Wirkung, characteristische Unterschiede. Die Form der einzelnen Glieder, die Verbindung derselben untereinander ist bei beiden verschieden. Auch besitzen die Heubacillen Geisselfäden, die anderen nicht. Bei den B.'schen Experimenten schwankte das Verschwinden der Virulenz der Milzbrandbacillen zwischen 6 und 36 Tagen und K. kann darin nicht eine Abschwächung der Virulenz der Milzbrandbacillen erblicken, sondern erklärt sich den Vorgang durch eine eingetretene Verunreinigung der Cultur durch andere Bacillen, welche die Milzbrandbacillen überwuchern. Hierfür spreche namentlich die Ungleichheit in der Zahl der Umzüchtungen, welche erforderlich waren, um die Milzbrandbacillen ihrer Virulenz zu berauben und der Umstand, dass B. eine allmälige Veränderung der morphologischen Eigenschaften der Bacillen nicht beobachtet hat. Endlich züchtete K. Milzbrandbacillen durch 50 Generationen rein um, ohne dass sie in ihren morphologischen Kennzeichen oder in ihrer vollen pathogenen Wirkung eine Abänderung erfahren hätten. Dasselbe Resultat ergaben 115 Umzüchtungen der Milzbrandbacillen auf Kartoffeln, die sich auf den Zeitraum von 7 Monaten erstreckten. Mit jeder Cultur wurde der Milzbrand ebenso sicher erzeugt, als wenn mit dem frischen Blute eines an Milzbrand gestorbenen Thieres geimpft worden wäre. Auch hält K. die von B. behauptete Umzüchtung der Heubacillen in Milzbrandbacillen für nicht erwiesen, da er die Culturen der zu pathogenen Organismen heranzuzüchtenden Heubacillen in nicht sterilisirtem Blute vorgenommen hat. Es sei daher sehr wohl möglich, dass sich in den B.'schen Culturen mit unsterilisirtem Blute andere pathogene (z. B. Oedem-) Bacillen einfinden konnten, nach deren Uebertragung eine dem Milzbrande ähnliche Affection zu Stande kam.

Ueber die Frage: ob die Milzbrandbacillen auch unabhängig vom thierischen Organismus leben und ihren Entwicklungsgang vollenden können, äussert sich K., wie folgt: die Beobachtungen über das Verhalten des Milzbrandes in einem Milzbranddistricte machen es wahrscheinlich, dass Milzbranderkrankungen bezüglich ihrer Entstehung häufig auf Oertlichkeiten zurückgeführt werden müssen, an denen niemals Milzbrandcadaver vergraben sind und auch sonst nicht der geringste Anhalt geboten ist, eine Ablagerung von Milzbrandstoffen durch kranke Thiere oder in sonst einer Weise annehmen zu können. Ferner wird von Thierärzten und Landwirthen regelmässig berichtet, dass Ueberschwemmungen sowohl an Flussufern als auch im Inundationsgebiete von Seen oder Sümpfen so ausserordentlich häufig zu Milzbrandausbrüchen Veranlassung geben, sobald das Vieh auf die der Ueberschwemmung ausgesetzt gewesenen Stellen geführt oder mit Futter, welches daselbst gewachsen ist, gefüttert wird. Nach K. giebt es zahlreiche Pflanzenstoffe (Kartoffeln, Mohrrüben, Futterrüben, rothe Rüben, Steckrüben, Sämereien wie Weizen, Gerste, Mais etc.), welche den Milzbrandbacillen einen zu ihrer Entwicklung und Sporenbildung vollkommen ausreichenden Nährboden gewähren. Lebende Pflanzenzellen scheinen den Milzbrandbacillen nicht zugänglich zu sein; nur abgestorbenes oder in seiner Continuität gestörtes Pflanzengewebe eignet sich zum Nährmaterial. Möglicherweise können durch das Vorhandensein von Kalk im Boden auch solche Pflanzentheile, welche

unter anderen Umständen für Milzbrandbacillen ungeeignet sind, letzteren zugänglich gemacht werden. Man kann sich das Leben der Milzbrandbacillen so vorstellen, dass sie in der angedeuteten Weise in sumpfigen Gegenden etc. alljährlich in den heissen Monaten auf ihnen zusagenden pflanzlichen Nährsubstraten aus den von jeher daselbst abgelagerten Keimen sich entwickeln, vermehren, zur Sporenbildung kommen und so von Neuem zahlreiche, die Witterungsverhältnisse und besonders den Winter überstehende Keime am Rande der Sümpfe und Flüsse und in deren Schlamm ablagern. Bei höherem Wasserstande und stärkerer Strömung des Wassers werden dieselben mit dem Schlammwasser aufgewühlt, fortgeschwemmt und an den überflutheten Weideplätzen auf den Futterstoffen abgesetzt, sie werden hier mit dem Futter von dem Weidevieh aufgenommen und erzeugen dann den Milzbrand. Das Eindringen der Milzbrandbacillen in den Thierkörper kann als gelegentliche Excursion eines für gewöhnlich für seine Existenz auf einen derartigen Parasitismus nicht angewiesenen Microorganismus angesehen werden.

4. Rauschbrand.

1) Arloing, Cornevin et Thomas, Sur l'état virulent du foetus, chez la brebis morte du charbon symptomatique. Compt. rend. Tom. 92. No. 12. p. 739. — 2) Dieselben, Mécanisme de l'infection dans les différents modes d'inoculation du charbon symptomatique. Application à l'interprétation des faits cliniques et à la méthode des inoculations préventives. Ibid. No. 21. p. 1246. — 3) Dieselben, Sur la cause de l'immunité des adultes de l'espèce bovine contre le charbon symptomatique ou bactérien, dans les localités où cette maladie est fréquente. Ibid. Tome 93. No. 16. p. 605. — 4) Dieselben, Du charbon symptomatique. Ann. belg. p. 379. — 5) Dieselben, Zur Inoculation des Rauschbrandes mittelst intravenöser Injection zur Erzielung der Immunität gegen diese Krankheit bei dem Kalbe, dem Schafe und der Ziege. Koch's Revue. VI. S. 4. — 6) Dieselben, Die Immunität ausgewachsener Rinder gegen Rauschbrand. L'écho vét. No. 12. — 7) Bouley, De la vaccination contre le charbon symptomatique. Observation à la suite de Mr. Pasteur. Compt. rend. Tome 92. No. 24. p. 1383. — 8) Derselbe, Expériences publiques sur la vaccination du charbon symptomatique, faites à Chaumont (Haute Marne) le 26. Septembre 1881. Ibid. Tome 93. No. 14. p. 531. — 9) Derselbe, Sur le charbon cryptogamique. Recueil de méd. vét. p. 552.

Arloing, Cornevin und Thomas (1) berichten: Im Jahre 1857 hat Brauell entdeckt, dass das Blut eines Fötus, dessen Mutter am Milzbrande gestorben, nicht virulent war. 7 Jahre später hat Davaine bei 2 trächtigen Meerschweinchen, die er geimpft hatte, nachgewiesen, dass das Blut der Föten keine Bacillen, das der Mütter und ihrer Placenten dagegen Myriaden derselben enthielt. Er kam daher zu der Ansicht, dass die mütterliche Placenta als Filter wirke und die Bacillen zurückhalte. 4 Meerschweinchen wurden mit dem Blute einer Placenta geimpft und starben, 3 andere aber, welche er mit dem Blute des Herzens, der Milz und Leber eines Fötus geimpft hatte, blieben gesund. Seitdem hat Chauevau eine hiermit scheinbar in Widerspruch stehende Beobachtung gemacht (cf. Jahresbericht 1880, Bd. I, S. 674), dass die von präventiv geimpften Schafen geborenen Lämmer gegen den Milzbrand immun sind. Diese Beobachtung hat die Veranlassung abgegeben, dass neue Versuche angestellt wurden, um die Davaine'schen Angaben bei Schafen zu prüfen. Aber auch Chauveau's Versuche haben zu demselben Ergebniss geführt, nämlich, dass die Bacillen selbst nach dem Tode der Mutter nicht in das Blut des Fötus eindringen.

Anders liegt aber die Sache beim Rauschbrande. Die Verfasser impften am 12. Januar 1881 ein trächtiges Schaf, welches in der Nacht vom 13. zum 14. unter den Erscheinungen des Rauschbrandes starb. Bei der am 14. ausgeführten Obduction fand sich im Uterus ein männlicher Fötus, welcher Blutungen an den Bauchmuskeln, an der inneren Fläche des rechten Oberschenkels, an dem Ellenbogen der rechten vorderen Gliedmasse und Schwellungen der entsprechenden Lymphdrüsen zeigte. An allen diesen Stellen fanden sich die dem Rauschbrande eigenthümlichen stäbchenartigen Gebilde.

Am 7. Februar starb ein trächtiges Schaf an Rauschbrand. Die Verfasser schnitten 20 Minuten später die Bauchwände, den Uterus und die Eihüllen, und zwar mit einem ausgeglühten Messer, auf, trennten die Nabelschnur ab, hoben den Fötus heraus und reinigten ihn unter einem Wasserstrahle. Darauf öffneten sie die Brust des Fötus, zogen mit einer Pravaz-schen Spritze einige Tropfen Blut aus dem Herzen und impften hiermit ein Schwein an den Muskeln des Oberschenkels. Bei der darauf folgenden Obduction des Fötus wurden Ecchymosen unter der Haut des Schwanzes und in den Muskeln ermittelt. Die Ecchymosen und das Blut enthielten Rauschbrandbacillen. Das Schwein erkrankte unter den typischen Erscheinungen des Rauschbrandes und starb 15 Stunden nach der Impfung.

Hieraus ergiebt sich, dass der Fötus während seiner Entwickelung im Uterus am Rauschbrand erkranken kann und dass hierin ein weiterer Unterschied zwischen dem Rauschbrande und Milzbrande liegt.

Arloing, Cornevin et Thomas (2) haben ihre Impfmethoden beim Rauschbrande variirt und folgende neue Resultate erreicht:

1) Es wurden Impfungen gemacht, a) in die Haut, das Unterhautgewebe und zwischen die Muskeln; b) in die Venen; c) in die Respirations- und d) in die Digestionswege. Die Impfungen in die Digestionswege hatten keinen Erfolg, wohl aber die übrigen, mit Ausnahme der in die Haut mit Hülfe der Lanzette ausgeführten, welche nur unter bisher unbekannten Verhältnissen gelingen. Die Folgen der Impfung sind von der Menge der verimpften Substanz abhängig. Wird eine geringe Quantität der letzteren in die Venen eingespritzt, so entstehen nur Störungen des Allgemeinbefindens, welche nach 2—3 Tagen wieder verschwinden. Es ist dies ein abortiver Verlauf der Krankheit, welcher bereits vor dem Auftreten der characteristischen Rauschbrandgeschwülste beendet ist und durch den die Thiere gegen weitere Infectionen geschützt sind. Wird viel Sub-

stanz in die Venen gebracht, so entsteht die vollständige Krankheit, d. h. es entwickeln sich auch Geschwülste am Körper. Denselben Unterschied kann man bei Impfungen in die Bindegewebsmassen constatiren. $^2/_{10}$ eines Tropfens der Muskelflüssigkeit erzeugt keine localen Veränderungen, wird etwas mehr verimpft, so kommen zu den allgemeinen Störungen Geschwülste hinzu, die sich entfernt von der Impfstelle entwickeln, nimmt man noch mehr Impfmaterial, so bildet sich eine Geschwulst gleich nach der Impfung aus, auch sind die Störungen des Allgemeinbefindens sehr hochgradige und, wenn die Thiere nicht zu früh sterben, sieht man Rauschbrandgeschwülste in verschiedenen Muskeln entstehen. Spritzt man das Gift in die Trachea und Bronchien, so tritt eine Krankheit mit abortivem Verlaufe ein. Auch hier entscheidet die Menge des Impfstoffes über die Folgen der Impfung.

2) Wie lassen sich diese Unterschiede in den Impfwirkungen erklären? Wenn die Impfung in die Venen den Tod nicht herbeiführt, so lässt sich annehmen, dass die Bacterien in dem Blute zerstört werden, weil durch die Impfung die Immunität bedingt wird. Wenn man die relative Unschädlichkeit einer Impfung von 2—5 Ccm. und mehr der Impfflüssigkeit in die Venen mit den Resultaten vergleicht, die die Impfung eines einzigen Tropfens in die Bindegewebsmassen hervorruft, so kommt man zu der Annahme, dass die Bacterien entweder schnell inmitten des Blutes untergehen, oder, wenn sie sich hier vermehren, dass das Gefässendothel den Austritt derselben in die Bindegewebsmassen verhindert, wo sie die Bedingungen für ihre Fortentwickelung finden. Die Autoren entscheiden sich für die letzte Ansicht. Denn wenn man bei einem Thiere eine schwache Injection in die Venen ausgeführt hat und zur Zeit der fieberhaften Erkrankung eine leichte Verletzung der Unterhaut erzeugt, so entsteht an der Stelle, wo die Gefässe zerrissen worden sind, eine Rauschbrandgeschwulst. Hierdurch ist nach der Meinung der Autoren die Vermehrung der Bacterien im Blute und der schützende Einfluss des Endothels festgestellt. Wenn daher nach einer Einspritzung in die Venen Rauschbrandgeschwülste entstehen, so lässt sich annehmen, dass die Bacterien entweder durch zerrissene Gefässe, oder durch die normalen Stomata der Capillaren, oder durch eine Blutung, welche nach Gefässverstopfungen eintritt, in die Bindegewebsmassen gelangt sind. Folglich muss man bei dem Rauschbrande zwischen 2 Stadien trennen: in dem einen vermehren sich die Bacterien im Blute, in dem anderen tritt der Uebergang derselben in die Bindegewebsmassen ein. Hiermit erklären sich auch die Folgen einer directen Impfung in die letzteren. Wie gross auch die Menge der verimpften Substanz gewesen ist, ein Theil wird im Gewebe verbleiben, ein anderer wird in das Blut gelangen. Wird wenig eingespritzt, so treten geringe örtliche und allgemeine Erscheinungen ein. Gelangt eine grössere Dosis zur Injection, so können verschiedene Wirkungen eintreten. Wird fast alles resorbirt, so ist die örtliche Wirkung gering, die allgemeine dagegen heftig; das resorbirte Material wird sich im Blute vermehren und die Ursache zur Entwickelung von Rauschbrandgeschwülsten in den verschiedenen Körpertheilen abgeben, wie dies nach der Einführung grösserer Mengen des Impfmaterials in die Venen beobachtet wird und bereits oben angeführt ist. Bleibt viel im Bindegewebe zurück, so entstehen schwere örtliche Processe. Es wird sich an der Impfstelle eine Geschwulst bilden und der resorbirte Theil, welcher sich im Blute vermehrt, wird die Veranlassung abgeben, weshalb auch an anderen Stellen Rauschbrandgeschwülste sich entwickeln. In diesen Fällen muss man zwischen den primären und den secundären Geschwülsten scheiden. Endlich muss die Impfung in die Lungen dieselbe Wirkung haben, wie die Injection in die Blutgefässe, da das Epithel der Alveolen direct auf den Capillargefässen liegt und die Bacterien in letztere eindringen können, ohne Bindegewebe zu berühren.

3) Hierdurch wird es verständlich, dass sich die Rauschbrandgeschwülste in den Bindegewebsmassen entwickeln, ohne dass die äusseren Bedeckungen verletzt sind, und dass sie nicht kritischer Natur, sondern gefährliche Complicationen sind.

4) Das Resultat dieser Impfungen ist, dass man einen Rauschbrand mit abortivem Verlauf durch verschiedene Methoden der Impfung erzeugen kann.

Arloing, Cornevin und Thomas (3) theilen mit, dass der Rauschbrand im Bassigny besonders bei jüngeren Thieren im Alter von 1—2 Jahren auftritt und, dass Thiere, welche das 4. oder 5. Lebensjahr erreicht haben, nicht mehr erkranken. Diese Immunität zeigt sich aber nicht bei allen alten Thieren, sondern nur bei denen, welche in Rauschbrandgegenden aufgezogen worden sind. Die Experimentatoren sind der Meinung, dass sich die jungen Thiere in den infecten Gegenden mit sehr verschiedenen Mengen des Giftes spontan inficiren, dass die, welche grosse Mengen aufnehmen, am Rauschbrande zu Grunde gehen, während andere, auf welche nur eine geringe Quantität des Giftes gewirkt hat, leicht erkranken. In Folge dieser leichten Erkrankung sind aber die Thiere immun, und diese Immunität kann noch durch eine Impfung verstärkt werden. Um die Richtigkeit dieser Ansicht zu beweisen, wurden im Juli 1881 drei Thiere geimpft: 1) eine 14 Jahre alte Kuh, die einem Besitzer gehörte, der in 14 Jahren 13 Stück Jungvieh am Rauschbrande verloren hatte; 2) eine 9 Jahre alte Kuh, die in einem infecten Stalle geboren und erzogen worden war; 3) eine 9 Jahre alte Kuh, die aus einer Gegend herstammte, wo kein Fall von Rauschbrand seit mindestens 18 Jahren beobachtet worden ist. Diese Thiere wurden mit dem Inhalte einer Rauschbrandgeschwulst subcutan geimpft. Hiernach blieben die beiden ersten gesund, die letzte starb 51 Stunden nach der Impfung unter den Erscheinungen des Rauschbrandes. Im September wurden beide Kühe nochmals und ausserdem ein junger Ochse von 6 Monaten geimpft. Auch diese Impfung überstanden die beiden Kühe, während der Ochse starb.

Es ist aber nicht nöthig, dass sich die Thiere diese

Immunität erst im Alter erwerben, sondern sie können schon früher immun werden, wie die Versuche von Chaumont gelehrt haben, wo von 12 aus einer Rauschbrandgegend stammenden Rindern 3 der Impfung in verschiedenem Grade widerstanden. Bouley (S. 607) ist der Meinung, dass die Immunität einzelner Rassen oder solcher Thiere, welche in infecten Gegenden leben, zum Theil auf ererbten Eigenthümlichkeiten beruhen. Er erinnert an die Experimente von Chauveau, Toussaint etc., welche ermittelt haben, dass Lämmer, deren Mütter der Schutzimpfung unterworfen gewesen, am Impfmilzbrande nicht mehr erkrankten. Auch die von Rossignol gemachte Beobachtung spreche für die Auffassung. 5 Mütter einer Heerde, in welcher die Schutzimpfung vorgenommen wurde, lammten zwischen der 1. und 2. Impfung. Um den Grad der Immunität dieser Lämmer zu ermitteln, wurden sie sofort mit wirksamer Milzbrandlymphe geimpft. Hiernach blieben sie gesund, und es ist deshalb die Annahme gerechtfertigt, dass die Immunität der Lämmer bereits im Uterus und zwar durch die Impfung der Mütter hergestellt wurde. In dieser Weise kann nach B. auch die spontane Immunität bei Thieren infecter Gegenden zu Stande kommen. Pasteur (608) erklärt, dass er die Eier von Hühnern ausbrüten liess, bei denen die Schutzimpfung gegen die Hühnercholera ausgeführt worden war, und dass er die Küchlein mit Fleisch von an der Hühnercholera gestorbenen Hühnern habe füttern lassen. Die Küchlein erkrankten hiernach nicht und man konnte daher glauben, dass sie mit einer ererbten Immunität ausgestattet seien. Zur Controle wurde ein ähnlicher Versuch bei Küchlein gemacht, die von nicht immunen Hühnern abstammten. Aber auch diese erwiesen sich bei der Verabreichung inficirter Nahrungsmittel widerstandsfähig. Beide Sorten von Küchlein gingen aber an der Hühnercholera zu Grunde, als der Ansteckungsstoff cutan eingeimpft wurde.

Arloing, Cornevin und Thomas (4) führen an, dass die Einimpfung des mit destillirtem Wasser gemischten und von allen embolischen Theilchen befreiten Microben des Rauschbrandes in die Jugularis des Kalbes, des Schafes und der Ziege nicht den Tod der Thiere veranlasst, wenn die Impfung mit Vorsicht vorgenommen wird, sodass der Microbe nicht in das umgebende Bindegewebe und nicht in die Venenwände gelangen konnte. Es entstehen bei den Geimpften keine Rauschbrandgeschwülste, es entsteht nur ein allgemeines Uebelbefinden, Appetitlosigkeit und Fieber. Nach 2—3 Tagen verschwinden die allgemeinen Symptome, gewöhnlich rascher beim Kalbe und der Ziege, als beim Schafe. Die Wirksamkeit der Impfflüssigkeit wurde durch intramuskuläre Impfungen anderer Thiere constatirt. Der Microbe scheint im Blute seine Wirksamkeit rasch einzubüssen. Wurden die intravenös inoculirten Thiere, die die Impfkrankheit überstanden hatten, intramusculär geimpft, so blieben die Impfungen ohne Wirkung. Daraus geht hervor, dass die intravenöse, gefahrlose Impfung mit dem Rauschbrandvirus die gen. Thiere immun gegen diese Krankheit macht.

Bouley (7) theilt Folgendes mit: Nachdem Pasteur entdeckt hatte, dass ein tödtlich wirkendes Krankheitsgift, z. B. das der Hühnercholera, abgeschwächt und in eine zur Schutzimpfung geeignete Form umgewandelt werden könne, haben die mit anderen Krankheitsgiften ausgeführten Versuche dasselbe Resultat ergeben. Schon Toussaint hatte ermittelt, dass sich aus dem Milzbrandvirus durch Wärme eine Schutzlymphe bildet. Auch nimmt B. die Entdeckung, sich der tödtlich wirkenden Krankheitsgifte zu Schutzimpfungen zu bedienen, für Arloing, Cornevin und Thomas in Anspruch. Letztere haben diese Thatsache beim Rauschbrand festgestellt. Der diese Krankheit bedingende Mikroorganismus wirkt sehr schnell und tödtlich, wenn er in die Unterhaut oder das zwischen den Muskeln gelegene Gewebe gebracht wird, wo er die für seine Vermehrung erforderlichen Bedingungen findet. Er wirkt aber äusserst gering, wenn er in das Gefässsystem direct eingeführt wird. Hiernach entsteht nur ein leichtes und kurze Zeit dauerndes Fieber. Trotzdem sind aber solche Thiere gegen jede weitere Einwirkung dieses Virus geschützt und selbst die Einspritzung grosser Mengen desselben unter die Haut oder zwischen die Muskeln ruft bei ihnen keine Störungen hervor.

Arloing und Cornevin haben ihre Versuche vor einer Commission, die aus Vertretern der 3 Thierarzneischulen und einem Mitgliede der Veterinair-Section der medicinischen Academie zusammengesetzt war, wiederholt, und alle haben sich von der Wirkung der Schutzimpfung gegen den Rauschbrand überzeugt.

Hierbei wurden 2 Reihen von Versuchen ausgeführt. Die eine Reihe sollte beweisen, dass Thiere, bei denen die Schutzimpfung zur Anwendung gekommen ist, allen weiteren Impfungen mit Rauschbrandvirus widerstehen.

Am 31. Mai wurde ein Schafbock mit 0,5 Ccm. Rauschbrandflüssigkeit am linken Hinterschenkel geimpft. Er starb am 2. Juni und zeigte bei der Obduction die dem Rauschbrande eigenthümlichen Veränderungen. Zu derselben Zeit wurden geimpft:

1) ein Kalb, bei dem vor 11 Monaten die Schutzimpfung durch Einspritzung in die Venen vorgenommen worden war, mit 1 Ccm. derselben Flüssigkeit am linken Hinterschenkel. Nach der Impfung zeigte das Thier weder örtliche, noch allgemeine Erscheinungen;

2) ein Kalb, bei dem vor 14 Monaten die Schutzimpfung ausgeführt worden war, mit 0,5 Ccm. derselben Flüssigkeit am linken Hinterschenkel. Auch dieses Thier erkrankte nicht;

3) ein 16 Tage altes Kalb. Bei letzterem war die Schutzimpfung nicht direct, wohl aber bei der Mutter am 87. Tage der Trächtigkeit durch Injection von 4 Ccm. Rauschbrandflüssigkeit in die Venen zur Ausführung gekommen. Das Kalb wurde mit 0,5 Ccm. der oben bezeichneten Flüssigkeit geimpft und blieb gesund. Mithin war das Kalb durch die Mutter, und zwar schon 6 Monate vor der Geburt, immun geworden.

4) ein Schaf, bei dem vor 14 Tagen durch eine Injection von Rauschbrandflüssigkeit in die Trachea die Schutzimpfung gemacht worden war, mit 0,5 Ccm. der obigen Flüssigkeit am linken Hinterschenkel. Dieses Schaf blieb gesund.

In der zweiten Reihe der Versuche sollte der Beweis geführt werden, dass es auch Thierarten giebt, die überhaupt nicht an Rauschbrand erkranken.

Die subcutanen und intermusculären Injectionen von Rauschbrandflüssigkeit bei einem Schweine, einer weissen Ratte, einem Hunde und einem Kaninchen hatten keine Wirkung, während ein 5 Monate altes Kalb, welches mit derselben Flüssigkeit geimpft wurde, am folgenden Tage starb.

Die Methode, welche Arloing, Cornevin und Thomas zur Schutzimpfung gegen den Rauschbrand anwenden, ist eine andere als die von Pasteur gegen den Milzbrand. Sie benutzen hierzu nicht abgeschwächtes, sondern gewöhnliches Virus, dessen heftige Wirkung sie dadurch aufheben, dass sie es in die Blutbahn bringen. Das Blut ist für seine Vermehrung weniger geeignet, und zwar scheinen die lebenden Blutkörperchen dies zu verhindern. Das Ergebniss beider Methoden ist aber dasselbe, denn Arloing, Cornevin und Thomas haben die Wirksamkeit ihrer Schutzimpfung durch zahlreiche Versuche ermittelt. Sie haben ferner in einer Gegend, wo der Rauschbrand herrscht, bei 295 Rindern die Schutzimpfung vorgenommen, um den sicheren Nachweis führen zu können, dass hierdurch die Immunität gegen diese Krankheit hergestellt werde.

Bouley (8) theilt mit, dass die in Pouilly-le-Fort, Alfort und Chartres mit glänzendem Resultate ausgeführten präventiven Impfungen gegen den Milzbrand die Landwirthe gleichzeitig veranlassen sollten, ihre Heerden diesem Schutzverfahren mit Vertrauen zu unterwerfen. Aus demselben Grunde beschloss der Generalrath der Haute-Marne ähnliche Versuche bezüglich des Rauschbrandes zu Chaumont vornehmen zu lassen und bewilligte die hierzu erforderlichen Geldmittel. Der thierärztliche Verein der Haute-Marne betheiligte sich an den Unkosten dieses Unternehmens und kaufte zu diesem Zweck 25 Thiere an. Bouley wurde vom Minister der Landwirthschaft beauftragt, den Versuchen beizuwohnen.

Dann erklärt Bouley, dass man früher Rausch- und Milzbrand, welche in den äusseren Merkmalen grosse Aehnlichkeit haben, für eine Krankheit gehalten habe. Zwischen beiden beständen aber auffallende Unterschiede, so sei der Milzbrand (Charbon bactéridien) durch das Blut verimpfbar, der Rauschbrand (Charbon symptomatique) aber nicht. Die Milzbrandbacillen erzeugten an der Impfstelle eine mehr begrenzte ödematöse Anschwellung, die Rauschbrandbacillen dagegen riefen eine schnell wachsende Geschwulst bei empfänglichen Thieren hervor, welche durch eine serös-hämorrhagische Infiltration und durch Gasansammlung im interstitiellen Gewebe der Organe ausgezeichnet sei und bei der Berührung rausche. Die Rauschbrandgeschwülste seien das Product eines Vorganges, der mit der Gährung verglichen werden könne; es entstände aber keine faulige Umsetzung, denn die Geschwülste bildeten sich zu schnell und verbreiteten, wenn sie gleich nach dem Tode der Thiere untersucht würden, keinen Geruch. Endlich habe die chemische Untersuchung der in den Geschwülsten enthaltenen Gasmassen ergeben, dass sie aus Kohlensäure beständen. Mithin läge auch in physiologischer Beziehung ein grosser Unterschied zwischen den Rauschbrandbacillen und den Fäulnissbacterien vor. Die in das Blut eingeführten Milzbrandbacillen veranlassten durch ihre schnelle Vermehrung ein tödtliches Fieber, die Rauschbrandbacillen aber ein geringes und vorübergehendes Fieber; auch seien alle Thiere, bei denen man die Rauschbrandbacillen in die Blutbahn eingespritzt habe, gegen eine fernere Infection geschützt. Diese Thatsache sei nach der von Chauveau eingeführten Impfmethode durch Arloing, Cornevin und Thomas zweifellos festgestellt. Man benutze zur Schutzimpfung nicht abgeschwächtes Virus, wie Pasteur beim Milzbrande, sondern das natürliche und sehr wirkungsfähige, welches direct in das Blut hineingebracht würde. Hieraus ergebe sich, dass die Rauschbrandbacillen, abweichend von den Milzbrandbacillen, Anaerobien seien.

Die Schutzimpfung wird in folgender Weise ausgeführt: Die Haut auf der Vena jugularis wird durchschnitten und das auf derselben gelegene Binde- oder Fettgewebe entfernt. Dann durchsticht man mit der Canüle der Pravaz'schen Spritze, welche die Impfflüssigkeit enthält, die Venenwand und drückt den Stempel herunter. Hierauf zieht man letzteren, um Blut in die Spritze zu saugen, wieder in die Höhe und zieht die Spritze aus der Vene heraus. Auf diese Weise wird der Eintritt der Impfflüssigkeit in das subcutane oder interstitielle Gewebe, welches für die Vermehrung der Rauschbrandbacillen so sehr geeignet ist, vermieden. Nach dieser Methode haben die genannten Experimentatoren bereits 300 mit Erfolg geimpft.

Alsdann theilt Bouley die Resultate der in Chaumont am 25. September 1881 in Gegenwart vieler Personen ausgeführten Impfversuche mit. Hierzu dienten 25 junge Rinder, von denen 13 bereits im Monat Februar nach der oben beschriebenen Methode immun gemacht waren. Um gleiche Bedingungen für alle Thiere zu schaffen, stellte man ein geimpftes mit einem nichtgeimpften zusammen und benutzte den Inhalt derselben Spritze für beide. Die Hälfte desselben wurde jedem Thiere in die Unterhaut und zwischen die Muskeln der inneren Schenkelfläche gespritzt. Darauf wurden die Thiere wieder getrennt und jede Abtheilung für sich in einen besonderen Stall gestellt. Am anderen Tage (Dienstag) verhielten sich beide Abtheilungen sehr verschieden. Die immunen Thiere waren vollkommen gesund, die anderen, mit Ausnahme von einem, waren traurig, frassen nicht und hinkten fast alle auf dem geimpften Fuss. Bei 11 hatte sich um die Impfstelle eine Geschwulst entwickelt und war die Körpertemperatur auf 40, 41° und darüber gestiegen. Am Mittwoch starben 4, am Donnerstag 3 und am Freitag 2 Rinder. Im Ganzen sind also 9 von 11 kranken Thieren zu Grunde gegangen. Die beiden, welche am Sonnabend noch lebten, waren sehr krank und bei einem die Erscheinungen so hochgradig, dass man einen tödtlichen Aus-

gang erwarten konnte, bei dem anderen blieb die Prognose zweifelhaft. Eins von den 12 Rindern war überhaupt immun. Die im Februar immun gemachten Rinder zeigten weder locale, noch allgemeine Störungen, nur bei einer Ferse entwickelte sich eine leichte Schwellung an der Impfstelle, die aber bald wieder verschwand.

Bouley ist der Ansicht, dass durch diesen Versuch die schützende Wirkung der präventiven Impfung gegen den Rauschbrand mit Sicherheit erwiesen sei. Zu beachten ist noch, sagt er, dass die Thiere, mit denen man in der Haute-Marne experimentirt hat, im Allgemeinen widerstandsfähiger waren als die, welche man in Lyon zu ähnlichen Versuchen benutzte. Letztere starben sämmtlich in kurzer Zeit, wenn an ihnen die Schutzimpfung nicht ausgeführt war.

Durch weitere Erhebungen wurde festgestellt, dass das Thier, welches nach der subcutanen Impfung nicht erkrankte, aus einem Stalle stammte, in dem 1 Jahr früher 4 Thiere an Rauschbrand gestorben waren. Bouley erklärt die Widerstandsfähigkeit durch eine spontane Impfung, die sich an den Thieren durch den Aufenthalt in einer infecten Gegend vollzieht. Hiermit stehen die Angaben der in der Umgegend von Bassigny wohnenden Besitzer in Uebereinstimmung, nach denen die Anwendung der Schutzimpfung bei Thieren, welche das 3. oder 4. Lebensjahr überschritten haben, nicht nöthig sei, weil sie am Rauschbrande überhaupt nicht mehr erkrankten. Arloing, Cornevin und Thomas prüften die Richtigkeit dieser Behauptung durch das directe Experiment. Sie impften zwei 14 Jahre alte Kühe, von denen die eine aus Bassigny, die andere aber aus einer Gegend stammte, wo der Rauschbrand nicht auftritt, mit der oben erwähnten Menge des Virus an der inneren Schenkelfläche. Die Kuh aus Bassigny blieb gesund, die andere ging an Rauschbrand zu Grunde.

Bouley (9) bespricht ein Milzbrand ähnliches Leiden, welches verursacht werden soll durch Cryptogamen, welche mit dem Futter von den Thieren aufgenommen werden. Dieses Leiden wurde von Plasse zuerst beschrieben und zeigt alle Erscheinungen des Milzbrandes.

5. Lungenseuche.

1) Bouley, Communication sur l'inoculation préventive de la péripneumonie contagieuse. Recueil de méd. vét. p. 293. (B. spricht sich für die Lungenseucheimpfung aus und hofft namentlich viel von der Impfung mit Culturen.) — 2) Derselbe, Sur l'inoculation de la péripneumonie contagieuse des bêtes à cornes. Bull. de l'acad. de méd. 1881. No. 36. p. 1087. No. 40. p. 1190. — 3) Bléry, Inoculations préservatives de la pneumonie épizootique des bêtes bovines. Recueil de méd. vét. p. 935. (B. berichtet über äusserst günstige Erfolge sowohl bei der Noth- als bei der Schutzimpfung der Lungenseuche.) — 4) Bruylants et Verriest, Recherches sur le microbe de pleuropneumonie bovine. Ibid. p. 991 et L'écho vét. No. 4. — 5) Capitani und Trancheschi, Zur Präventiv-Inoculation der Lungenseuche. Recueil de méd. vét. No. 6. — 6) Dinter etc., Ueber Lungenseucheimpfung. Sächsisch. Jahresber. S. 60. — 7) Die 54. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Salzburg. Oesterr. Monatsschrift f. Thierheilk. No. 11. (Discussion über die Impfung der Lungenseuche.) — 8) Guérin, Sur l'inoculation préventive de la péripneumonie contagieuse. Bull. de l'académie de médéc. 1881. No. 41. p. 1219. — 9) Jungers, Lungenseuche nicht contagiös. Thierarzt. XX. S. 63. (Verf. schliesst sich A. Hartmann und Schmidt an und hält die Lungenseuche für nicht contagiös (!?) und will sie aus dem Seuchengesetz gestrichen wissen.) — 10) Leblanc, Sur l'inoculation préventive de la péripneumonie contagieuse des bêtes à corne. Bullet. de l'académie de médéc. 1881. No. 39. p. 1168. No. 43. p. 1301. — 11a) Lydtin, Die Impfung als Schutzmittel gegen die ansteckenden Krankheiten und gegen die Lungenseuche insbesondere. Bad. Mittheil. XVI. No. 5. — 11b) Martens, Ueber Lungenseuche. Preuss. Mittheil. S. 11. — 12) Poincaré, Sur l'envahissement du tissu pulmonaire par un champignon, dans la péripneumonie. Compt. rend. Tome 92. No. 5. p. 254. — 13) Pütz, Lungenseucheimpfversuche. Koch's Monatsschr. VI. No. 3, 4, 5 etc. — 14) Derselbe, Die Lungenseuche als Gegenstand der Veterinär-Sanitätspolizei. Koch's Revue. S. 1. (Polemik gegen die Verf. des Reichsviehseuchengesetzes.) — 15) Derselbe, Lungenseucheimpfversuche. Koch's Monatsschr. S. 75. (Neue Versuchsreihe, die erst theilweise berichtet ist und über welche im nächstjährigen Bericht.) — 16) Derselbe, Ueber Ursache und Tilgung der Lungenseuche. Halle. — 17) Derselbe, Zur Frage der Lungenseucheimpfung. Koch's Monatsschrift. S. 69. (Polemik gegen Saake.) — 18) Pourcelot, Diverses considérations sur l'anatomie pathologique de la péripneumonie contagieuse dans la race bovine. Lyon médical. No. 22. p. 145. — 19) Rabe, Ueber Lungenseucheimpfung. Preuss. Mittheil. S. 9. — 20) Renner, Die Lungenentzündung der Rinder und die Lungenseuche. Thierarzt. XX. S. 28. — 21) Roloff, Die Zwangsimpfung bei der Unterdrückung der Lungenseuche. Berl. Archiv f. Thierheilkunde. VII. S. 409. — 22) Saake, Zur Frage der Lungenseucheimpfung. Koch's Monatsschr. S. 62. (Polemik gegen Pütz.) — 23) Derselbe, Dasselbe. Oesterr. Ztschr. f. Thierheilk. VI. No. 11. (Polemik gegen Pütz.) — 24) Willems, L'inoculation critère. Annal. belg. p. 564. — 25) Derselbe, De la non-recidive de la péripneumonie contagieuse des bêtes bovines. Ibid. p. 328. — 26) Derselbe, Sur l'inoculation préventive de la pleuropneumonie exsudative. Ibid. p. 19. — 27) Derselbe, L'inoculation critère. Bull. de l'acad. de méd. de Belgique. No. 7. p. 584 et Annal. belg. p. 564. — 28) Derselbe, Communication verbale, relativement à la question de priorité de l'inoculation préventive de la pleuropneumonie contagieuse des bêtes bovines. Bull. de l'acad. de méd. de Belgique. No. 8. p. 805. (W. protestirt gegen eine von Boëns gemachte Mittheilung, nach der Dr. Desaive der erste gewesen sein soll, welcher die Impfung der Lungenseuche in Belgien eingeführt hat.) — 29) Lyman, Contagious Pleuro-Pneumonia. Contagious diseases of domesticated animals. Washington. 1881. p. 196, 268.

In Preussen sind im Jahre 1879/80 an Lungenseuche 2201 St. Rindvieh in 220 Ortschaften in 91 Kreisen erkrankt und 64 Stück gefallen; 1972 Stück wurden auf polizeiliche und 328 auf Anordnung der Besitzer getödtet; 1880/81 erkrankten 1653 in 176 Ortschaften in 68 Kreisen und starben 67 Stück. Getödtet wurden durch polizeiliche Anordnung 1518 und auf Wunsch der Besitzer 164 Stück. Im letzten Jahre fiel die Hälfte aller Erkrankungen auf die Provinz Sachsen.

In Elsass-Lothringen erkrankten 1879/80 128 Thiere in 26 Gehöften bei einem Viehbestande von 304 Stück an der Lungenseuche, es starben 10 Stück und 280 wurden getödtet.

Die Lungenseuche befiel in Baiern im 1. Quartale

1881 273 Rinder in 133 Gehöften bei einem Bestande von 1046 Stück. Im 2. Quartale wurde die Lungenseuche in 97 Gehöften bei 162 Rindern bei einem Bestande von 876 Stück Rindvieh constatirt; im 3. Quartale bei 134 Rindern in 93 Gehöften und im 4. Quartale trat sie in 103 Gehöften bei 193 Rindern auf.

In Baden wurde sie im 1. Quartale nicht, im 2. und 3. nur in 2 Gehöften, und im 4. Quartale nicht constatirt.

In Sachsen erkrankten 1880 386 Rinder an der Lungenseuche; davon sind 185 Stück genesen, 44 gestorben und 175 getödtet worden.

In der Schweiz kam die Lungenseuche 1880 in 36 Ställen und auf 1 Weide vor und wurden in Folge dessen 325 Thiere geschlachtet.

In Holland, excl. des abgesperrten Spölingsdistrictes, kam die Lungenseuche 1880 in 17 Ortschaften bei 44 Thieren vor (gegen 157 Thiere in 27 Ortschaften 1879). Alle der Ansteckung verdächtigen Thiere wurden getödtet, und zwar 451 Thiere in den 17 Gemeinden. Im Spölingsdistricte wurden 177 lungenseuchekranke Thiere unter dem geschlachteten Vieh constatirt (gegen 475 anno 1879). In diesem District wurden 22407 Thiere geimpft, davon starben in Folge der Impfung 290 Stück.

In Oesterreich wurde 1879 bei 2171 Stück Rindvieh die Lungenseuche unter einem Bestande von 33123 Stück constatirt. Von der Lungenseuche genasen 592 Stück, es starben 215 und es wurden getödtet 2289 Stück Rindvieh.

Die Verbreitung der Lungenseuche in den letzten Jahren in England zeigt die nachstehende Tabelle.

	1876.	1877.	1878.	1879.	1880.	
Erkrankt	5253	5350	4593	4414	2765	St. Rindvieh.
Gefallen	114	107	114	119	88	„ „
Getödtet	5131	5223	4488	4296	2681	„ „
Genesen	12	3	—	—	—	„ „
Am Schluss des Jahres blieben erkrankt. . .	19	16	7	6	2	„ „

Im Jahre 1880 wurden ausser den 2681 erkrankten Rindern noch 725 gesunde Thiere behufs Tilgung der Seuche getödtet.

Nach Dèle herrschte die Lungenseuche in Grossbritannien:

im Jahre	in Grafschaften	neue Erkrankungsfälle wurden constatirt
1871	69	1669
1872	71	2474
1873	72	6787
1874	71	3262
1875	71	2492
1876	66	2178
1877	69	2007
1878	66	1721
1879	63	1549

Bouley (2) versucht Leblanc, welcher die Wirksamkeit der präventiven Lungenseucheimpfung nicht anerkennt, zu widerlegen. Er bemerkt, dass die Impfung an anderen Körperstellen als an der Schwanzspitze zu verwerfen sei, weil an Stellen, wo lockeres Bindegewebe in grösserer Menge liegt, brandige Processe mit tödtlichem Verlaufe eintreten können. B. impfte in einem Stalle 14 Rinder zum zweiten Male, hiernach entstand bei 7 eine kleine Geschwulst, die bedeutend geringer war, als nach der ersten Impfung. Bei den übrigen 7 entwickelten sich keine Veränderungen an den Impfstellen. Bei einem Thiere war die zweite Impfung am Triel und hinter dem Ohre ausgeführt worden. Auch bei diesem waren keine reactiven Veränderungen bemerkt worden. Wenn Leblanc aus der Entwicklung der kleinen Geschwülste nach der 2. Impfung folgert, dass die erste Impfung wirkungslos gewesen sei, so ist B. der Meinung, dass nach den Forschungen der neueren Zeit über die Impfbarkeit der contagiösen Krankheiten die Immunität verschiedene Abstufungen haben kann, wie z. B. beim Milzbrande, und dass wahrscheinlich auch für die Lungenseuche mehrere Impfungen für die Erlangung der absoluten Immunität erforderlich sind. Auch die Behauptung von Leblanc, dass die erwähnten Versuchsthiere ihre Immunität durch die natürliche Ansteckung erlangt haben könnten, wird durch die Beobachtung von Willems widerlegt, der die am Schwanze geimpften Thiere an anderen Stellen wieder impfte und ähnliche Resultate bekam.

Nach den Mittheilungen von Chauveau hat Sanderson in England die Lungenseuche mittelst intravenöser Injection geimpft. Die an gefährlichen Körperstellen ausgeführte zweite Impfung blieb erfolglos. Mithin war die erste Impfung wirksam gewesen.

B. giebt zu, dass bei einer gewissen Zahl von Thieren die Impfung nicht schützt. Dies erklärt sich dadurch, dass bei diesen Thieren eine wirkliche Impfung nicht erfolgt ist. Nach seiner Meinung kann der Microorganismus der Lungenseuche durch andere Pilze überwuchert werden. Sonst stände die Wirksamkeit der Impfung fest. In Australien ist sie eine ganz gewöhnliche Massregel, in Holland hat man sie gesetzlich eingeführt und in Frankreich ist sie auf den Antrag eines Abgeordneten, der ein reiches Erfahrungsmaterial darüber besitzt, in das Viehseuchengesetz aufgenommen worden. B. citirt einige neuere Beobachtungen, welche die günstige Wirkung der Impfung bestätigen. H. von Capelle theilt in einem Schreiben an das Ackerbau-Ministerium in Paris Folgendes mit: „Wir haben auf die Tödtung der kranken, uns verdächtigen Rinder keineswegs verzichtet. Von dieser Massregel sind nur die Stadt Schiedam und einige umliegende Gemeinden ausgenommen. In dieser Gegend ist seit dem Jahre 1878 alles Vieh geimpft und dann mit dem Glüheisen gezeichnet worden. Die gemästeten Thiere dürfen nur mit Genehmigung eines beamteten Thierarztes nach den Schlachthäusern oder auf auswärtige Märkte gebracht werden. Für die Milchkühe wird nur selten die Genehmigung zur Ausfuhr ertheilt. Diese Massregel hatte ausgezeichneten Erfolg gehabt. Im Jahre 1879 wurden 24396 Rinder geimpft, von denen 279 Stück = 1,14 pCt. starben. Ausserhalb der genannten Gegend wurden 532 der Lungenseuche verdächtige Thiere erschlagen. Die Entschädigungskosten betrugen 99861 Gulden. Ferner wurden 142 lungenseuchekranke Thiere getödtet und mit 14253 Gulden entschädigt. Im Jahre 1880 wurden geimpft 22407 Thiere, von denen 290 = 1,29 pCt. an der Impfung starben. 451 der Seuche verdächtige Thiere wurden getödtet und mit 69643 Gulden entschädigt. Ferner wurden 37 lungenseuchekranke Thiere getödtet und mit 3176 Gulden entschädigt. 1881

wurden bis Ultimo März nur 50 verdächtige Rinder geschlachtet und mit 8204 Gulden bezahlt. Aber nur 5 lungenseuchekranke Thiere wurden getödtet. Hiernach hat sich die Impfung in Holland ausgezeichnet bewährt."

Dem Einwande Leblanc's, dass durch die Impfung nicht die Lungenseuche erzeugt werde, begegnet B. dadurch, dass es nicht auf die anatomischen Veränderungen, sondern auf die Einverleibung des Virus ankomme, so giebt es z. B. eine Pockenerkrankung ohne Pocken der äusseren Haut. Ferner erinnert B. an die Milzbrand-Impfversuche. B. lässt im Widerspruche mit Leblanc die Lungenseuche nur durch Ansteckung entstehen.

Bruylants und Verriest (4) haben ihre Untersuchungen, über welche wir im vorjährigen Berichte referirten, über den Microben der Lungenseuche und die Culturversuche mit demselben fortgesetzt. Die Pilze, welche in den Lungen etc. sich vorfanden, wurden in sterilisirten Culturflüssigkeiten cultivirt und zwar bis zur 7. Cultur. In allen Culturen konnten die betr. Microben gefunden werden. Impfungen mit den Culturen, namentlich der 1., 2., 3. hatten positive Resultate. Es entstanden prachtvolle Impfpusteln. In allen Impfgeschwülsten fanden sich die angegebenen Microben. Es ist also unzweifelhaft, dass diese das inficirende Agens sind. Die Impfungen mit den cultivirten Pilzen haben den Vortheil, dass sie keine unangenehmen Zufälle, z. B. phlegmonöse septische Processe, wie sie bei gewöhnlichen Impfungen in Folge verunreinigter Lymphe nicht selten sind, veranlassen. Die Verf. nehmen an, dass die Microben mit dem Luftstrom in die Lungen gebracht die Lungenseuche veranlassen und experimentiren jetzt über diese Frage. Sie haben auch bei den Züchtungen der Pilze einen gewissen Polymorphismus, gewisse Transformationen beobachtet, worüber sie später noch berichten werden.

In Bezug auf die Lungenseuche glauben die Verf., dass dieselbe trotz epizootischen Characters und der ansteckenden Eigenthümlichkeit auf einem rein localen Processe beruhe, wie jede andere Lungenentzündung. Der locale Process ist durch einen niederen Organismus veranlasst. Es ist zum ersten Male durch ihre Untersuchungen eine durch Pilze veranlasste Krankheit dieser Art constatirt. Alle Pneumonien dürften durch Pilze veranlasst sein.

Capitani und Francheschi (5) haben 867 Präventivimpfungen vorgenommen. Aus den erhaltenen Resultaten schliessen sie, dass die Inoculation das einzige Schutzmittel gegen die Lungenseuche sei. Sie schützte 97 pCt. der geimpften Thiere und nur 5 pCt. derselben erlitten Schweifverluste.

Dinter, Philippi, Pröger, Prietsch, Schleg (6) berichten über Lungenseucheimpfungen, deren Resultate nachstehende Tabelle ergiebt:

Rindviehbestand, der Infection ausgesetzt z. Z. der Impfung.		Davon sind					In Folge der Impfung		
							starben.	verloren	
noch nicht erkrankt.	bereits erkrankt.	gesund geblieben.	erkrankt.	genesen.	gestorben.	geschlachtet.		einen grösseren Theil des Schwanzes.	einen geringeren Theil des Schwanzes.
46	10	25	31	23	2	6	—	1	5
165	5	125	44	19	—	25	—	1	22
172	7	140	38	23	2	14	1	8	17
139	10	128	12	9	3	2	—	—	8
65	5	47	18	5	—	17	1	4	10
587	37	465	143	79	7	64	2	14	62

Dinter bestreitet entschieden, dass die tuberculösen Rinder zuerst von der Lungenseuche ergriffen werden.

Leblanc (10) erklärt, dass er von der Wirksamkeit der Lungenseuche-Impfung nicht überzeugt sei. Er giebt zwar zu, dass sich die Lungenseuche auf dem Wege der Ansteckung weiter verbreitet; er ist aber auch der Meinung, dass sie spontan entsteht. In ähnlicher Weise habe sich Wehenkel geäussert.

Darauf bespricht L. die Resultate der im Jahre 1850 durch die französische Commission, deren Berichterstatter Bouley war, ausgeführten Versuche. Hiernach erkrankten nicht alle Thiere, welche der Ansteckung ausgesetzt waren. Von 46 waren 15 immun, 10 erkrankten in so geringem Grade, dass die Seuche bei ihnen nicht nachgewiesen werden konnte, 21 erkrankten auffallend und von diesen starben 4. Mithin brach die Seuche bei ca. 54 pCt. überhaupt nicht aus. Die Impfung verlief bei 61 von 100 gutartig, bei 38 mehr oder weniger schädlich, von letzteren starben 11. Die Commission schloss hieraus, dass die Impfung mehr Opfer fordert, als die Krankheit selbst. Wenn nun auch die Verluste nach der Impfung heut zu Tage geringer sind, so sind doch die Erfolge derselben stets sehr verschieden und nicht frei von Anzweifelungen. Auch die belgische Commission, deren Berichterstatter Vereyhen war, hat sich ungünstig über das Willems'sche Verfahren geäussert. Ferner ergiebt sich aus der belgischen und deutschen Statistik, dass die Lungenseuche in den Ländern und Districten, wo geimpft wird, dieselben Verluste bedingt wie in den Gegenden, wo die Impfung nicht zur Ausführung kommt. L. ist der Ansicht, dass das neue französische Gesetz, welches die Impfung gegen die Lungenseuche befiehlt, zur Unterdrückung derselben nichts beitragen, wohl aber dem Staate grosse Ausgaben auferlegen wird. Da man durch die Impfung überhaupt keine Lungenseuche hervorrufe, sagt L., so könne sie mit der Impfung anderer contagiöser Krankheiten nicht verglichen werden. Oft fordert die Lungenseuche nur wenig Opfer und hört nicht selten plötzlich auf. Dieser Verlauf wird oft der Impfung zu gut gerechnet. In anderen Fällen dauert die Seuche trotz der Impfung fort.

Alsdann theilt L. mehrere Beobachtungen mit, in denen die Impfung, selbst die wiederholte, nutzlos war. Was die Wiederholung der Impfung betrifft, so macht er auf die Berichte der belgischen und holländischen Commission aufmerksam, aus denen sich ergiebt, dass die Impfung überhaupt nur auf 6 Monate schützt, und auf die Mittheilung von Willems, nach der die Thiere jährlich 2 mal geimpft werden müssen. L. resümirt sich am Schlusse dahin: 1) die Lungenseuche kann sich in gewissen Gegenden durch bisher unbekannte Ursachen spontan entwickeln. 2) Die Impfung ruft keine Lungenseuche hervor. 3) Die Impfung bedingt verschiedene Processe und kann mit der Impfung anderer contagiöser Krankheiten nicht verglichen werden. 4) Die Impfung bedingt in zahlreichen Fällen keine Immunität, selbst nicht auf kurze Zeit. 5) Wird die Schutzkraft der Impfung zugegeben, so scheint sie doch nicht länger als 6 Monat anzudauern. 6) Die strenge Durchführung der gesetzlichen Massregeln gewährt bessere und weniger kostspielige Resultate. L. spricht auch sein Bedauern darüber aus, dass die Impfung, trotz der zweifelhaften Resultate, im Gesetze obligatorisch gemacht worden sei.

Lydtin (11a) giebt zunächst eine klare Darstellung der geschichtlichen Entwickelung der Lehre des Contagium vivum und beleuchtet die Stützen dieser Lehre. Er wendet sich dann speciell zur Lungenseuche und giebt eine Uebersicht der Untersuchungsresultate von Bruylants und Verriest, von Bouley, Leblanc, Matthieu und Willems. Dann wendet er sich zu den Resultaten der Impfung in Holland. Verf. knüpft hieran allgemeine Bemerkungen über die etwa gesetzlich einzuführende Schutz- oder Nothimpfung der Lungenseuche und gelangt zu dem Schlusse, dass bis jetzt noch keine genügende wissenschaftliche Basis existire, um das gesetzliche Einführen der Zwangs-Nothimpfung zu rechtfertigen. Verf. empfiehlt auf dem Wege des Versuchs, wie dies von Pasteur beim Milzbrand geschehen ist, die Entscheidung über die Frage herbeizuführen.

Martens (11b) empfiehlt bei der Trennung des Rindviehes in einem Stalle, in welchem die Lungenseuche herrscht, in gesunde, verdächtige und kranke Thiere stets das Thermometer zu befragen, da kein anderes Symptom wie die Körperwärme so genau das occulte Stadium des Leidens verrathe.

Poincaré (12) fand in den Lungen von mit Lungenseuche behafteten Rindern die von Weiss, Zürn, Hallier, Bruylants und Verriest beobachteten Micrococcen vor. Es ist nach der Ansicht des Verf. bis jetzt nicht erwiesen, dass letztere das Contagium dieser Krankheit darstellen. P. fand in bronchiectatischen und in der Lunge gelegenen Höhlen Fäden, welche einem pflanzlichen Organismus angehören. Das Mycel desselben scheint das Lungengewebe nach allen Richtungen hin zu durchsetzen. Der Pilz wächst auch nach dem Tode des betreffenden Thieres fort. An Lungenschnitten, welche unter eine Glasglocke oder zwischen Objectträger und Deckglas gelegt und mit einer wässerigen Flüssigkeit befeuchtet wurden, verlängerten sich die Bruchstücke des Mycels und bildeten durch Verästelung ein Netzwerk. Diese Entwicklung konnte auch beobachtet werden, wenn die Lungenstücke während einiger Zeit in Glycerin oder in einer Mischung von Chloroform und Wasser aufbewahrt worden waren. Die Mycelfäden sind abgeplattet, verästelt, ohne Scheidewände und zeigen unregelmässig vertheilte Vacuolen. Ihre Dicke schwankt zwischen 0,0035—0,0084 Mm. Die Sporen des Pilzes sind kugelig und doppelt contourirt; der Inhalt besteht aus einer granulirten Masse. Der Nachweis, dass dieser Pilz die Ursache der Lungenseuche ist, bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten.

Pourcelot (18) beschreibt die histologischen Veränderungen, welche sich in der Lunge bei der Lungenseuche ausbilden. Er ist der Meinung, dass der Process in der Peripherie beginnt und gegen das Centrum vorschreitet; zuerst entwickele sich eine Pleuritis, dann ein entzündlicher Vorgang im interlobulären Gewebe und schliesslich eine Pneumonie.

Pütz (13) berichtet in einem hochinteressanten Artikel über von ihm angestellte Lungenseucheimpfungen und kommt zu folgenden Ergebnissen:

1) Das Lungenseuchegift findet nur beim Rinde die zu seiner Vermehrung im Thierkörper erforderlichen Bedingungen.

2) Die Lungen sind nicht als eigentliche Prädilections-, sondern nur als geeignete Aufnahmeorgane für das Lungenseuchegift zu betrachten.

3) Das Lungenseuchegift kann entzündungserregend wirken, wenn und wo es sich in einem Körpergewebe massenhaft anhäuft.

4) Die Möglichkeit, entzündungserregend zu wirken, fällt für das Lungenseuchegift unbedingt fort, wenn es in dem betreffenden Individuum die zu seiner Vermehrung erforderlichen Bedingungen nicht findet.

5) Durch die ein- oder mehrmalige Lungenseucheimpfung kann durch Vernichtung der zur Entstehung einer interstitiellen Pneumonie in Folge der ferneren Einwirkung von Lungenseuchegift erforderlichen Bedingungen eine Immunität gegen die sog. natürliche Lungenseuche begründet werden.

Rabe (19) berichtet über Lungenseuche-Impfung. In einem Viehbestande von 31 Milchkühen, 6 Arbeitsochsen und 1 Bullen brach die Lungenseuche aus. Die Impfung geschah am Schwanze mit einem in klare Lymphe getauchten Faden, der mittelst einer Nadel etwa 2 Hände breit über der Quaste ventrodorsal durchgezogen wurde, nachdem der Schwanz geschoren und mit 5 procentiger Carbolsäure gereinigt war. Die Impfreaction war eine mässige. Nach der Impfung erkrankten noch 14 Thiere an der Krankheit. Die Innentemperatur der erkrankten Thiere schwankte zwischen 39,5 und 42,1° C. Bei 42—42,1° C. wurden 78 bis 108 Pulse gezählt. Hohe Temperaturen bis 40,5° fanden sich bei Thieren, die ohne jede andere Erscheinungen nur husteten und nicht weiter erkrankten. Bei 17 Sectionen wurde 13 mal die rechte, 3 mal die linke Lunge allein und 1 mal beide Lungen erkrankt gefunden. Die Föten der gestorbenen trächtigen Kühe waren frei von Veränderungen in den Lungen.

Renner (20) glaubt an das Vorkommen einer einfachen Pneumonie bei Rindern, worauf schon Hartung, Eberhardt, Schmelz, Köhne, Pauli, Schmidt-

Mülheim u. A. hinwiesen. Für diese ist differentialdiagnostisch wichtig: Typischer Verlauf bei starkem Allgemeinleiden und völligem Mangel der Fresslust, stetiges Vorschreiten des localen Processes, Vermissen der Ansteckung, Fehlen der Marmorirung der Lunge. Der einfachen Pneumonie fehlt das schleichende occulte Stadium der Lungenseuche, sie setzt sofort mit Fieber ein. Anacker giebt an, dass das Marmorirtsein der hepatisirten Lunge auch bei der einfachen Pneumonie und nicht nur bei der Lungenseuche vorkomme.

Roloff (21) giebt eine Uebersicht über das bis jetzt vorliegende, auf die Frage der Lungenseuche-Impfung bezügliche Material. Nach kritischer Beleuchtung desselben gelangt R. zu dem Schlusse, dass die bis jetzt vorliegenden Erfahrungen, die gesetzliche Einführung der Zwangs-Nothimpfung bei der Lungenseuche nicht rechtfertigen.

Willems (26) bespricht die Berichte über die Lungenseucheimpfung in den Niederlanden und das Vorkommen eines Microben in den pathologischen Producten der Lungenseuche, besonders in dem Interlobulargewebe der kranken Lungen und in den Producten der Impfung. Er verfolgt den Zweck durch Cultur dieses Microben eine reine Impfflüssigkeit ohne schädliche Beimischungen zu erhalten, welche letzteren so vielfach Anlass zu Klagen über nachtheilige Folgen der Impfung geben. Zu dem Zweck sollen eine Reihe von Experimenten angestellt werden, über deren Resultate später berichtet wird. W. führt bereits ein Resultat an mit günstigem Erfolge, worüber wir schon im vorjährigen Bericht referirten.

Willems (25) betont abermals, dass mit seltenen Ausnahmen die Lungenseuche die Thiere nur einmal im Leben befällt und dass die Impfung genügt, um die Thiere für ihr ganzes Leben immun zu machen. Er gedenkt dann des Gutachtens von Capitani und Francheschi, welche die Impfung für das einzige Präservativ gegen die Lungenseuche erklären und führt dann neue Beobachtungen und Experimente an, welche die Schutzkraft der Impfung und die Geringfügigkeit des durch dieselbe bedingten Verlustes documentiren.

Bei Thieren, welche an der Lungenseuche gelitten haben, bleibt die Impfung erfolglos, ebenso bei Thieren, die einmal mit Erfolg geimpft wurden. Immunität wird verliehen durch das Ueberstehen der natürlichen Lungenseuche und durch das Ueberstehen der Impfkrankheit. Geimpfte Thiere, die mitten unter die an der Lungenseuche leidenden gestellt wurden, blieben gesund. Zur Begründung dieser Sätze führt Willems zahlreiche Thatsachen an, die im Original nachzusehen sind. Willems bespricht sodann, dass die Impfungen auch successive mit den cultivirten Microben angestellt werden können. Man erhält durch die Cultur einen gemilderten Infectionsstoff, der aber dieselbe Wirkung hat in Bezug auf Immunität etc. wie das aus den kranken Lungen genommene Serum, ohne deren Nachtheile. In Bezug auf diesen Punkt muss auf die Arbeiten von Bruylants und Verriest verwiesen werden, über die wir zum Theil schon im vorigen Jahre berichteten.

6. Pocken.

1) Chaudoin, Sur la clavelisation. Revue vétér. p. 313. (Verf. behauptet Toussaint gegenüber, dass bei der Schutzimpfung der Schafe der Verlust nicht 25—30, sondern nur 4—5 pCt. der Geimpften beträgt.) 2) Jolyet, Sur l'étiologie et la pathogénie de la variole du pigeon, et sur le développement des microbes infectieux dans la lymphe. Comptes rendus. Tome 92. No. 26. p. 1522 und Annal. belg. p. 515. — 3) Lustig, Kuhpocken in grösserer Ausdehnung. Preuss. Mittheil. N. F. VI. S. 20. (Interessant in dieser Mittheilung ist, dass eine Kuh 3 mal am Pocken-Ausschlag am Euter erkrankte.) — 4) Ollmann, Die Impfung der Schafpocken in polizeilicher Hinsicht. Thierarzt. XX. S. 84. (Zum Auszug ungeeignet.) — 5) Semmer und Raupach, Beitrag zur Lehre von der Immunität und der Mitigation. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 347. — 6) Tappe, Die Aetiologie und Histologie der Schafpocke. Berlin. — 7) Tousssaint, Ueber die Cultur der Schafpocken-Microben. Revue vétér. No. 4. — 8) Derselbe, Sur la culture du microbe de la clavelée. Compt. rend. Tome 92. No. 7. p. 362. — 9) Würzl, Ueber Regenerirung des Kuhpocken-Impfstoffes durch Retrovaccination auf Grosshornvieh. Wiener Vierteljahrsschr. LV. S. 69.

In Folge der Schafpocken sind in Preussen 1880/81 16678 Thiere in 3081 Gehöften durch natürliche Pocken und in 745 durch Schutzimpfungen, 1879/80 dagegen 19250 Thiere in 2647 Gehöften mit natürlichen und in 1280 Gehöften mit Impfpocken gefallen. Das statistische Material ergiebt von Neuem, dass die Schutzimpfung der Lämmer die häufigste Ursache des Auftretens der natürlichen Pocken abgiebt.

In Elsass-Lothringen kam die Pockenseuche 1879/80 nur einmal zur Beobachtung.

In Baden und Baiern wurde sie 1881 nicht constatirt.

In Sachsen ist sie 1880 nur in einer Heerde unter 241 Schafen aufgetreten. Ausserdem fand man bei 27 Kühen die falschen Pocken.

In Oesterreich fanden sich 1879 in 52 Höfen 1156 Schafe an den Pocken erkrankt. Es genasen 762 Stück, 356 starben und 204 wurden getödtet. Die Kuh- und Schweinepocken wurden vereinzelt beobachtet.

Nach Grossbritannien wurden die Pocken 1847 eingeschleppt, 1850 waren sie getilgt; dann wurden sie nochmals 1862 und endlich wieder 1865 eingeschleppt. Seit Tilgung dieser letzten Eruption (1866), sind die Pocken in England nicht wieder aufgetreten, Dank den scharfen Verordnungen, betr. die Einfuhr von Schafen.

1880 wurden die Pocken in England nur bei 3 importirten Thieren beobachtet.

Jolyet (2) fand im Blute von Tauben, welche an der Pockenkrankheit litten, eine ungeheure Zahl lebender Microorganismen. Diese Veränderung trat constant auf und zwar nicht nur bei Tauben, welche auf natürlichem Wege angesteckt, sondern auch bei denen, welche durch Impfung erkrankt waren. Die Impfungen wurden mit Blut oder Pockenlymphe subcutan ausgeführt. Die Krankheit beginnt mit dem Auftreten der Organismen im Blute und nimmt mit der fortschreitenden Vermehrung der letzteren zu. Am 1. und 2. Tage nach der Impfung zeigt das Blut keine Abweichungen, am Ende des 3. Tages findet man die ersten Organismen im Blute und in den folgenden Tagen tritt eine excessive Vermehrung derselben ein. Ist die Krankheit ausgebildet, so lassen sich Myriaden dieser Organismen im Blute nachweisen. Die Stadien der Krankheit entsprechen den Entwicklungsperioden der Organismen, ihre ersten Erscheinungen werden beobachtet,

wenn die Vermehrung der letzteren bis zu einem gewissen Grade vorgeschritten ist und die grösste Zahl der Organismen findet sich im Blute zur Zeit der Pockeneruption. Der in Pusteln eingeschlossene Eiter enthält zahlreiche Organismen. Nach der Meinung von J. können die Pusteln der Haut nur als Ablagerungsstätten der Organismen angesehen werden. Es giebt aber auch noch andere Wege, um sie auszuscheiden, denn bei vielen Tauben fehlen die Pocken in der Haut, trotzdem sie alle Erscheinungen der Krankheit zeigen und an letzterer selbst zu Grunde gehen. Bei diesen Tauben finden sich wahre Pocken an den inneren Organen vor.

In Taubenbrühe lassen sich die Organismen künstlich züchten und die Impfung mit den verschiedenen Generationen ruft immer wieder die Pockenkrankheit hervor. Noch besser gelingen die Züchtungen im Blut oder Lymphe. J. glaubt, dass die Vermehrung der Organismen bei lebenden Individuen in der Lymphe erfolgt und dass die Generalisation durch letztere bedingt wird. Hierfür spricht namentlich der Umstand, dass man bei Thieren, welche vor 2 oder 3 Tagen geimpft worden sind, fast keine Organismen im Blute, dagegen grosse Mengen derselben in der im Ductus thoracicus enthaltenen Lymphe vorfindet. Auch in der Cerebrospinal-Flüssigkeit lassen sie sich nachweisen. J. bemerkt noch, dass, wenn sich die Organismen auch nicht im circulirenden Blute vermehren, dies doch in dem aus den Arterien entnommenen und in sterilisirten Pasteur'schen Apparaten aufbewahrten Blute stattfindet.

Semmer und Raupach (5) geben zunächst eine Reihe geschichtlicher Notizen über Impfungen und erwähnen namentlich, dass im Süden Russlands in den grossen Merinoheerden die Pockenimpfung mit Erfolg und geringen Verlusten (1 p. M.) durchgeführt werde und schildern dann ihre eigenen Untersuchungen. Dieselben erstrecken sich auf:

1) Die Septichämie. Impfungen mit auf 55 ° C. erwärmtem septischen Virus veranlassten leichte, rasch in Genesung übergehende Erkrankung und verliehen den Geimpften für kurze Zeit Immunität gegen das septische Gift. Impfung mit nicht erwärmtem septischen Blute bedingten den Tod der Kaninchen. Impfungen mit über 55 ° C. erwärmtem Blute waren erfolglos und gaben keine Immunität.

2) Die Schafpocken. Die angestellten Untersuchungen ergaben: a. Das bis zum 10. Tage nach der Impfung pockenkranken Schafen entnommene, auf 55 ° C. erwärmte Blut bewirkt, wenn es gesunden Schafen subcutan beigebracht wird, bei diesen nur vorübergehende Temperatursteigerung ohne locale Entzündung und ohne Pockeneruption und verleiht den damit behandelten Thieren Immunität gegen die Pocken. b. Ganz ebenso verhält sich die aus der Pocke entnommene, mit Blut gemengte, auf 55 ° C. erhitzte Lymphe bis zum 12. Tage bei subcutaner Injection. c. Eine kleine Quantität wirksamer Pockenlymphe direct in die Venen gespritzt, erzeugt nur Fieber, ohne eine Pockeneruption zu bedingen und verleiht Immunität gegen die Pocken. d. Das nach dem 10. Tage nach der Impfung im Sommer den pockenkranken Schafen entnommene Blut hat weder frisch noch erwärmt irgend welche Wirkung und macht nicht immun. e. In Schafbouillon und Schafblutserum bei 33—43 ° C. cultivirte Micrococcen der Schafpocken werden in ihrer Wirksamkeit abgeschwächt, sodass sie bei Impfungen keine vollkommene Pockeneruption bedingen und keine vollkommene Immunität verleihen.

3) Die Rinderpest. Die Versuche konnten leider nicht vollständig durchgeführt und reine Resultate erzielt werden, weil die staatliche Erlaubniss verweigert wurde. Es geht aus denselben so viel hervor, dass auf 55 ° C. erwärmtes Blut und ebensolcher Nasenschleim von Rinderpestkranken die Wirksamkeit vollkommen verliert. Sie lehren ferner, dass in einem kleinen verschlossenen Krankenstall eingestellte Gesunde bereits in 6—7 Tagen nach der Einstellung erkranken.

Toussaint (8) stellte Culturversuche mit dem Mikroben der Schafpocken an. Letzterer wurde in Hammel-, Kaninchen- und Rinder-Bouillon, sowie in Hefe gezüchtet. Kaninchen- und Hammelbouillon gaben die besten Resultate. Nach 2—3 Tagen sind die Culturflüssigkeiten mit Bacterien und Sporen überladen, nach 4—5 Tagen werden sie klar, indem die Mikroben in Form von Sporen zu Boden fallen. Der Schafpockenmikrobe erscheint in 2 Formen, als Stäbchen und als Spore. Die Bacterien sind am ersten Tage nur ^{3}—$^{4}/_{1000}$ Mm. lang, aber sehr beweglich. Später verlängern und theilen sie sich meist in zwei ungleiche Glieder. Am 2. oder 3. Tage bildet das längere Glied zwei Sporen, eine an jedem Ende, das kürzere in der Regel nur eine Spore. Die Sporen sind oval und stark lichtbrechend, auch kleiner als die Milzbrandsporen. T. impfte mit den Culturflüssigkeiten Hammel, bei denen sich Pusteln bildeten, die in 14—18 Tagen ihre höchste Ausbildung erfahren hatten. In den Pusteln entstand niemals Eiterung, sie heilten, ohne allgemeine Störungen herbeizuführen und Narben zu hinterlassen. Nach der Impfung blieben nur kaum fühlbare Knötchen zurück. Nur gegen den 10. Tag stieg die Temperatur um 5—10 Decigrade. T. will durch weitere Versuche ermitteln, ob die mit der Culturflüssigkeit geimpften Hammel Immunität gegen die Schafpocken erlangt haben.

Würzl (9) berichtet über vieljährige erfolgreiche Regenerirung der Kuhpockenlymphe durch Retrovaccination auf Kühe, Kalbinnen und junge Stiere. Am meisten geeignet scheinen W. Kühe, die das 4. oder 3. Kalb haben. Bei 50 pCt. der Geimpften entstanden normale Pocken.

7. Rotz.

1) Anacker, Die Rotzkrankheit der Pferde. Thierarzt. XX, S. 1. — 2) Beresin, Materialien zur pathologischen Anatomie des Rotzes. Archiv f. Veterinärmedicin in Petersburg. — 3) Galtier, Inoculation de la morve au chien. Compt. rend. Tome 92 No. 6, S. 303 und Journ. de med. vet. No. 5. — 4) Grebe, Ueber einen Fall von Knochenrotz. Berl. Archiv für

Thierheilk. VII, S. 336. — 5) Holzendorff (Preuss. Mittheil. S. 9) fand bei einem rotzigen Pferde 2 Rotzknoten und mehrere Rotzgeschwüre in der Schleimhaut der Zunge. — 6) Rabe, Rotz der Muskeln. Hannov. Jahresb. S. 82.

In Preussen ist die Rotzwurmkrankheit 1880/81 bei 2301 Pferden in 753 Ortschaften in 253 Kreisen, 1879/80 bei 2202 Pferden in 735 Orten in 282 Kreisen constatirt worden. Davon sind im ersten Jahre 156, im zweiten 131 gefallen. Getödtet wurden auf polizeiliche Anordnung 1879/80 1922 und 1880/81 1992, auf Anordnung des Besitzers 1879/80 129 und 1880/81 209 Pferde. Bemerkenswerth ist, dass sehr viele Pferde lediglich am Lungenrotz litten, dass die Krankheit 33 mal vom Auslande eingeschleppt wurde und dass die Infection ungemein oft auf Reisen erfolgte, und dass wieder ausserordentlich viele Verheimlichungen der Krankheit vorgekommen sind und dass 3 Menschen der Rotzkrankheit erlagen.

In Elsass-Lothringen kamen 1879/80 74 Rotzfälle in 41 Gehöften in 35 Gemeinden vor; auch hier war der Lungenrotz die häufigste Erkrankungsform.

In Baiern wurde die Rotzwurmkrankheit 1881 constatirt im 1. Quartale bei 37, im 2. bei 58, im 3. bei 57 und im 4. bei 73 Pferden; es wurden polizeilich getödtet im 1. Quartale 9, im 2. 33, im 3. 44 und im 4. 51 Pferde; auf Anordnung der Besitzer wurden getödtet im 1. Quartale 15, im 2. 11, im 3. 8 und im 4. 12 Pferde; es starben im 1. Quartale 5, im 2. 7, im 3. 2 und im 4. 6.

In Baden wurde die Rotzkrankheit 1881 im 1. Quartale bei 4, im 2. bei 8, im 3. bei 5 und im 4. bei 6 Pferden constatirt.

In Sachsen fand sich 1880 die Rotzkrankheit in 23 Ortschaften bei 37 Pferden.

In der Schweiz fanden sich 1880 39 und in Dänemark 59 rotzige Pferde.

In Oesterreich erkrankten 1879 562 Pferde an der Rotz wurmkrankheit, sieben starben, die anderen wurden getödtet.

Die Rotzwurmkrankheit wurde in Grossbritannien beobachtet: 1873 (vom 1. März bis 31 Dec.) bei 155 Pferden, 1874 bei 636 Pferden, 1875 bei 1114, 1876 bei 768 der Rotz und bei 323 der Wurm,

1877 bei 494 als Rotz und bei 264 als Wurm.
1878 „ 549 „ „ 339 „
1879 „ 906 „ „ 461 „

London liefert die meisten rotzigen Pferde, z. B. 1873 169, 1874 220, 1875 382, 1876 263.

Die Rotzwurmkrankheit hat in England im Jahre 1880 zugenommen. Es gestaltet sich das Verhältniss in den beiden Jahren wie folgt.

	an Rotz			an Wurm		
	erkr. Pferde	getödtet Pferde	gefallen Pferde	erkr. Pferde	getödtet Pferde	gefallen Pferde
1879	906	875	23	461	431	7
1880	1346	1333	23	764	715	18

Von den rotzkranken Pferden entfallen 84,55 pCt. und von den wurmkranken 90 pCt. auf London. In den Provinzen muss also die Krankheit wenig vorkommen oder nicht zur Cognition der Behörden gelangen.

Anacker (1) kommt in seinem Vortrage über die Rotzkrankheit auch zur Besprechung der Genesis derselben. Er glaubt an eine genuine Entstehung dieses Leidens, welches er für eine Tuberculose hält, das sich demnach bei geeigneter Disposition aus katarrhalischen Zuständen entwickeln könne. A. warnt vor Verwechslungen des Flächenangioms der Nasenschleimhaut mit Rotz. — Schmidt erklärt sich für einen Contagionisten in Bezug auf den Rotz und stellt sich ganz auf den Standpunkt des unsterblichen, hoch verdienten Gerlach. Es folgen dann Besprechungen über die Eigenthümlichkeiten des in den Bergwerken und Gruben auftretenden Rotzes und hält man eine Observationszeit von 6 Monaten unter den in den Gruben herrschenden Verhältnissen für nothwendig.

Beresin (2) kommt nach einer Reihe Untersuchungen der parenchymatösen Organe beim Rotz zu folgenden Schlussfolgerungen:

1) Veränderungen kommen beim Rotz in allen parenchymatösen Organen vor, dieselben sind aber in den meisten Fällen so unbedeutend, dass man sie nur bei sorgfältiger mikroskopischer Untersuchung nachweisen kann.

2) Diese Veränderungen haben nicht den Charakter von Neubildungen, sondern einen ausgesprochen entzündlichen.

3) Die Entzündungen beim Rotz sind parenchymatöse und interstitielle.

4) Die Veränderungen beim Rotz sind heerdenweise.

5) Die interstitiellen Veränderungen beim Rotz bestehen in Entzündung mit Granulationsbildung, wobei die Entzündungsprodukte theilweise ins Bindegewebe übergehen, theilweise, einen eitrigen Charakter annehmend, zu einem körnigen Detritus zerfallen.

6) Sowohl das heerdenweise Auftreten, als auch die verschiedenen Ausgänge der Entzündungsproducte beim Rotz kommen wahrscheinlich dadurch zu Stande, dass das Rotzgift erstens nur auf einzelne Theilchen der Organe wirkt, und zweitens, dass seine Wirkung auf die verschiedenen Theile nicht gleich intensiv ist.

7) Nach dem Umfang der Veränderungen in den inneren Organen gruppirt B. dieselben folgendermassen:

Milz, Lymphdrüsen, Leber, Hoden, Nieren, Gehirn, Magen, Darm, Herz.

Galtier (3) hat zahlreiche Versuche, den Rotz auf Hunde zu übertragen, gemacht und nie einen Hund gefunden, der sich gegen die Rotzkrankheit immun gezeigt hätte. Die Resultate seiner Versuche bestätigen die Erfahrung, dass der Rotzprocess bei Hunden meist an den Impfstellen localisirt bleibt. Nur bei 2 Hunden bildeten sich (nach der Impfung am Kopfe) Geschwüre am Rücken, die aber wie die Geschwüre an der Impfstellen nach einiger Zeit verheilten. Ferner hat G. bei Hunden und Kaninchen constatirt, dass, wenn auch der Rotzprocess an den Impfstellen localisirt bleibt, dennoch die Virulenz manchmal im ganzen Organismus oder wenigstens im Lymphgefässsystem verbreitet sein kann. Einmal wurde auf einen Esel dadurch die Rotzkrankheit übertragen, dass ihm etwas von einer in der Flanke gelegenen Lymphdrüse eines Kaninchens eingeimpft wurde, welches nur an den Ohren, wo die Impfung stattgefunden hatte, rotzige Veränderungen zeigte. Ein anderes Mal wurde ein Esel dadurch rotzkrank, dass ihm die Pulpa einer in der Flanke eines Hundes gelegenen Lymphdrüse eingeimpft wurde, welcher nur an den an der Schulter befindlichen Impf-

stellen mit Rotzgeschwüren behaftet war. Nach den Versuchen des Verfassers erlangen Hunde durch eine einmalige erfolgreiche Impfung keine Immunität gegen die Rotzkrankheit. G. hat einzelne Hunde innerhalb 6 Monaten bis zu 5 Mal mit Erfolg geimpft und ist noch zweifelhaft, ob selbst durch wiederholte Impfungen Immunität erzeugt werden kann. Die Empfänglichkeit soll allerdings allmälig geringer werden. G. fand endlich, dass das Rotzvirus im Organismus der mehrmals geimpften Hunde allmälig milder wird. Esel, auf die Virus eines Hundes übertragen wurde, der zum dritten, vierten oder fünften Male geimpft worden war, erkrankten weniger acut an Rotz als solche, die mit Virus eines Hundes nach der ersten oder zweiten Impfung inficirt wurden.

Grebe (4) berichtet über einen Fall von Knochenrotz, welche Rotzform zuerst von Eggeling u. Schütz und dann von Werner beobachtet wurde. Das total rotzige Pferd hatte 2 Tumoren, deren jeder wie zwei Mannesfäuste gross war, auf dem Rücken, welche sich von der äusseren Haut bis zu den Rippen erstreckten, mit denen sie im festen Zusammenhange standen. Die Rippen waren an diesen Stellen auf eine Länge von ca. 14 Ctm. bedeutend verdickt. Die Verdickungen waren durch dem Knochengewebe angehörige Neubildungen bedingt; am meisten fiel die elfenbeinartige Beschaffenheit der Diploë in die Augen. Zwischen Corticalis und Periost hatte ebenfalls eine ossificirende Neubildung Platz gegriffen. Das der Brusthöhle zugekehrte Periost war stark verdickt, lederartig, leicht ablösbar. Die Aussenflächen der Rippen waren vom Periost entblösst, unten höckerig, mit zahlreichen kleinen Oeffnungen versehen. Ausserdem waren 2 erbsengrosse Löcher vorhanden, die in unregelmässig gestaltete, und trockene, bröcklig gelblich weisser Masse enthaltende Hohlräume führten, welche bis in die sclerosirte Marksubstanz reichten. Die umgebende Muskulatur war sclerosirt und mit miliaren Knötchen durchsetzt.

Rabe (6) berichtet zum Schluss seiner ausführlichen und interessanten Arbeit über die pathologische Anatomie und Histologie der Rotzkrankheit (vrgl. unseren vorj. Bericht pro 1880), über Rotz der Muskeln. Die rotzigen Veränderungen, welche an den Muskeln von rotzigen Pferden gefunden wurden, treten in Form circumscripter, mehr oder weniger scharf begrenzter Herde auf, die in Gestalt, Zusammensetzung und im Entwicklungsgange den subcutanen Rotzherden sehr ähnlich waren. Es zeigten sich mehrere, in ihrer anatomischen Erscheinung von einander abweichende Zustände, nämlich:

1) Circumscripte Trübung und Entfärbung des Muskelgewebes von Bohnengrösse, mit diffuser Begrenzung oder hämorrhagischem, 1—2 Mm. breitem Saum.

2) Vorgeschrittene Trübung. Das Muskelgewebe ist markig oder mörtelartig geworden und erscheint beim Durchschnitt feinkörnig oder als grützartiger Brei. Die Herde sind bis bohnengross, gelblich- oder röthlichgrau, peripher bildet das verdichtete Perimysium eine Art Kapsel, die an der Höhlenfläche mit zottig zerfallenem Gewebe besetzt ist.

3) Knötchenartige Verdickungen des Perimysium von Erbsen- bis Bohnengrösse, welche immer eine oder mehrere mit Gewebsdetritus gefüllte Lücken enthalten.

4) Abscessartige Höhlen, die den Wurmbeulen der Subcutis gleichen. Sie sind meist nicht grösser als ein Taubenei, bestehen aus fester, zuweilen innen mit trübgelben oder blassrothen Granulationen besetzter Kapsel und schleimig-eiterigem, trübgelbem Inhalte.

Diese Herde kommen immer nur vereinzelt und in oberflächlichen Muskeln vor, besonders fand sie R. im kurzen Kopfe des Biceps femoris. Die übrigen Rotzherde kommen gelegentlich in jedem Muskel vor. Nur in den Kehlkopfsmuskeln hat sie R. nie gefunden.

Die von Rabe sehr genau beschriebenen Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchungen thun dar, dass sich an der Erzeugung der rotzigen Veränderungen der Skeletmuskeln Coagulations- und Molecularnecrose, productive und eiterige Entzündung und Hämorrhagie betheiligen. An den activen Störungen betheiligen sich nur Bindegewebe und Blutgefässe; die destructiven und degenerativen Processe ergreifen aber sowohl den Bindegewebs-Blutgefässapparat, als auch die Muskelfasern selbst. Der örtliche Tod auf dem Wege der Coagulationsnecrose erfolgt innerhalb kleinster Bezirke, von denen selbst in miliaren Herden mehrere vorhanden sind; die productive Entzündung hat ihren Sitz um diese Herde im Perimysium intern. Die Hämorrhagie beschränkt sich auf eine kleine periphere Zone der Rotzherde. Beide Processe, die Necrose und die productive Entzündung erscheinen so früh neben einander, dass es unmöglich war zu entscheiden, welcher Process der primäre ist. Die abgestorbenen Gewebstheile gehen bald morphologisch unter. Rabe ist der Ansicht, dass der Zerfall für die Rotzdiagnose von äusserster Wichtigkeit ist. Er glaubt, dass der Schwerpunkt der Diagnose mindestens eben so sehr in dem progredienten und disseminirt auftretenden Gewebstod und -Zerfall, wie in der Neubildung liegt. In der unmittelbaren Umgebung des Abgestorbenen besteht Eiterung, welche die Auflösung und Verflüssigung des Todten wesentlich beschleunigt. Necrose, Zerfall und eiterige Schmelzung breiten sich allmälig aus, dabei besteht im angrenzenden Gewebe centrifugal fortschreitende Wucherung, die ein für die directe Einwirkung des Rotzgiftes natürlich sehr empfängliches Material liefert.

Sobald die Herde eine gewisse Grösse erreicht haben, tritt Stillstand des Zerfalls ein und dadurch wird die Bildung einer festen Bindegewebskapsel beim chronischen Rotz möglich.

8. Wuth.

1) Albert, Die Tollwuth der Hunde und ihre Bekämpfung. Thierarzt. XX. S. 65. — 2) Berne, Wuth bei einem Pferde. The veterinary Journal No. 4. — 3) Bollinger, Zur Behandlung der Wuth beim Menschen mit Curare. Deutsche Zeitschrift für Thiermed. S. 403. — 4) Die Wuthkrankheit und Hundesteuer in Baiern. Ebendas. VII. S. 245. — 5) Decroix, Cas de guérison de la rage. Recueil de méd. vét. p. 56. — 6) Duboué, Note sur la rage. Comptes rendus. Tome 93. No. 6. p. 324. — 7) Elsenberg, Die anatomischen Veränderungen der Speicheldrüsen bei Wuthkrankheit der Hunde und Menschen. Centralblatt für

die med. Wissenschaften. No. 13. S. 225. Virchow's Archiv. 87. Bd. 1. Heft. S. 89. — 8) Fontanègres, Hydrophobie rabique à la suite de la morsure d'un chat. Recueil de méd. vét. p. 966. (Ein von einer Katze gebissener Mensch erkrankte am 45. Tage nach dem Biss an der Hydrophobie.) — 9) Galtier, Zur Characteristik der Hundswuth. Ibid. No. 3. — 10) Derselbe, Les injections de virus rabique dans le torrent circulatoire ne provoquent pas l'éclosion de la rage et semblent conférer l'immunité. La rage peut être transmise par l'ingestion de la matière rabique. Comptes rendus. Tome 93. No. 5. p. 284. — 11) Derselbe, Die Injection des Wuthgiftes in den Blutstrom verursacht keinen Wuthausbruch und scheint Immunität zu erzeugen. Die Wuth kann durch die Verdauungswege vermittelt werden. Archives vétér. August. — 12) Hundswuth-Statistik im Departement der Seine pro 1878. Koch, Revue IV. p. 111. — 13) Kolessnikow, Ueber pathologische Veränderungen des Gehirns und Rückenmarks der Hunde bei der Lyssa. Virchow's Archiv. 85. Bd. S. 445. — 14) Landerer, Heilmittel gegen Hundswuth. Journal d'Hygiéne 1880. (Cort. Cynarachi erecti 10. Cantharid. orient. 0,5 bis 1,0. Daneben einige Zeit eine Moxe aus Wolle und Mastix auf die Wunden.) — 15) Lussana, Transfusion des Blutes eines hydrophobischen Menschen in die Vene von Hunden. Thierarzt. XX. S. 10. (Als Resultat ergiebt sich, dass das Wuthgift vom Hund auf den Menschen und zurück vom Menschen auf den Hund übertragen werden kann.) — 16) Merkt, Wuthkrankheit bei einem Pferde. Woch. XXV. S. 194. (Die Krankheit währte 6 Tage und ging mit tobsüchtigen Erscheinungen einher.) — 17) Möller, Uebertragung der Wuthkrankheit durch Injection von Speichel in die Blutbahn. Berl. Archiv für Thierheilk. VII. S. 490. — 18) Palat, Un cas de rage furieuse sur une jument. Fracture de la machoire. Recueil de méd. vét. S. 1049. — 19) Pasteur, Sur la rage. (Avec la collaboration de Chamberland, Roux et Thuillier.) Comptes rendus. Tome 92. No. 22. p. 1259. — 20) Derselbe, Sur une maladie nouvelle, provoquée par la salive d'un enfant mort de la rage. (Avec la collaboration de Mm. Chamberland et Roux.) Ibid. No. 4. p. 159. — 21) Schrader, Zur Aetiologie der Hundswuth. Inaug.-Dissert. Berlin 1880.

Die Tollwuth ergriff in Preussen 1879/80 566 Hunde, 8 Pferde, 97 Rinder, 24 Schafe, 15 Schweine. Es wurden getödtet 212 herrenlose Hunde und 244 nach § 111 der Instruction des Seuchengesetzes. 1880/81 waren ergriffen 672 Hunde, 15 Pferde, 155 St. Rindvieh, 46 Schafe und 17 Schweine, und wurden 362 herrenlose und 1440 der Ansteckung verdächtige Hunde getödtet. 1879/80 sind 6, 1880/81 10 Fälle von Hydrophobie beim Menschen notirt.

In Elsass-Lothringen sind 1879/80 24 Fälle von Tollwuth bei Hunden constatirt worden, ausserdem 1 bei einem Kalbe.

In Baiern sind 1881 im 1. Quartal 21 Hunde, im 2. 7 Hunde, im 3. 34 und im 4. 7 Hunde mit der Tollwuth behaftet gefunden worden.

In Sachsen wurden 1880 82 wüthende und 32 wuthverdächtige Hunde in 99 Ortschaften constatirt.

In Baden 1881 nur 1 Hund; in der Schweiz 1880 2 Hunde.

In Oesterreich fand man 1879 628 wüthende Hunde. Gebissen wurden von wüthenden Hunden 1987 Hunde, 10 Pferde, 19 Rinder, 3 Schafe, 5 Ziegen, 45 Schweine, 19 Katzen und 232 Menschen. Die Wuth kam zum Ausbruche bei 16 Menschen, 2 Pferden, 14 Rindern, 2 Schafen und 18 Schweinen.

Ueber das Vorkommen der Tollwuth 1880 in England ist nichts bekannt geworden.

In Baiern sind an der Hydrophobie gestorben:

im Jahre 1874 = 29 Menschen,
" " 1875 = 23 "
" " 1876 = 13 "
" " 1877 = 8 "

Summa 73 Menschen, davon 47 männliche und 26 weibliche Individuen. Die Abnahme der Todesfälle beginnt mit der Einführung der Hundesteuer, dem Jahre 1876.

Bollinger (3) berichtet über 2 Fälle von Hydrophobie beim Menschen, bei denen die Anwendung von Curare erfolglos war.

Decroix (5) theilt die bekannt gewordenen Fälle von Heilungen der Tollwuth mit, zuerst einige Fälle, die in Lyon beobachtet wurden, sodann 2 Fälle von Heilung, die in Algier von D. beobachtet wurden und bei denen ein Irrthum in der Diagnose als ausgeschlossen anzusehen ist. Die Hunde waren geimpft worden und zeigten 20 Tage nachher alle Erscheinungen der Wuth während eines oder zweier Tage, dann trat Nachlass in den Symptomen und Heilung ein, ohne Anwendung irgend welcher Heilmittel. Ausserdem führt D. noch Heilungen an, welche Ménécier beobachtete. M. sah, dass mit Wuthgift geimpfte Hunde nach einiger Zeit gewisse Krankheitserscheinungen zeigten, von denen sie genasen, während andere Hunde, mit denen sie in Berührung kamen und welche nicht geimpft waren, an der Wuth starben. Er schloss daraus, dass die ersteren in Folge der Impfung wüthend geworden und dann genesen waren, dass sie aber während der Krankheit andere Hunde gebissen hatten, welche in Folge davon an der Wuth starben. M. bewies die Richtigkeit dieser Schlussfolgerung durch ein Experiment. Ein geimpfter Hund zeigte alle Erscheinungen der Wuth. Mit Speichel von ihm wurden 2 Hunde und 1 Kaninchen geimpft. Die 3 geimpften erkrankten an der Wuthkrankheit und starben, während der wüthende Hund, mit dessen Speichel sie geimpft worden waren, vollständig genass.

D. sagt ferner, dass der Biss eines Hundes, der sich in starkem Zorn befindet, die Wuth beim Gebissenen hervorrufen kann, während der Hund ganz gesund bleibt. Die übrigen Bemerkungen D.'s sind ohne weiteres Interesse.

Duboué (6) bezieht sich auf die im Jahre 1879 publicirte Arbeit (De la physiologie pathologique et du traitement rationnel de la rage), in der er nachgewiesen hat, dass das Hundswuthgift nicht resorbirt wird, sondern von der Impfstelle aus in der Richtung gewisser Nerven bis zur Medulla oblongata sich ausbreitet. Diese Ansicht wurde durch die negativen Erfolge der von Pasteur ausgeführten Impfversuche mit Blut wuthkranker Individuen bestätigt.

Huxel (Preuss. Mittheilg. S. 9) fand die Incubationsdauer der Wuth bei 3 von demselben tollen Hunde gebissenen Hunden bei einem von 13, beim anderen 23, beim 3. von 70 Tagen.

Im Seine-Departement (12) wurden 1878 440 Hunde, 68 Hündinnen und 3 Katzen als wüthend gemeldet. 390 Mal trat die Krankheit als rasende und 121 Mal als stille Wuth auf. Von den Thieren sind 103 Personen gebissen worden und 30 in Folge dessen gestorben.

Lustig (Preuss. Mittheilg. S. 8) theilt mit, dass ein Kalb, welches von einer Kuh, die von einem tollen Hunde gebissen worden war und an der Tollwuth zu Grunde ging, gesäugt wurde, ebenfalls an diesem Leiden erkrankte. Das Kalb war von der Kuh von der Zeit als sie gebissen wurde, bis zur Constatirung der Wuth bei derselben gesäugt worden.

Möller (17) injicirte einem Hunde in die V. jugularis mit Blut gemischten Speichel eines wuthkranken Hundes. Am 24. Tage nach der Injection zeigte sich der betr. Hund mit allen Zeichen der Wuthkrankheit behaftet und starb nach 4 Tagen in Folge dieses Leidens.

Galtier (10) hat wiederholt Hundswuthgift in die Jugularis von Schafen eingespritzt und niemals den Ausbruch der Wuthkrankheit beobachtet. Die so behandelten Schafe waren sogar immun bei weiteren Impfungen, die sonst ein positives Resultat geliefert hatten.

1) Am 4. Mai 1879 wurden 2 Schafe geimpft, das eine in die Jugularis, das andere in die Unterhaut. Letzteres wurde wuthkrank am 10. Juni und starb 2 Tage später, das andere blieb gesund. Auch die am 9. October und 3. December vorgenommenen Impfungen hatten keinen Erfolg.

2) am 9. October 1879 wurden 3 Schafe, 2 in die Haut und 1 in die Jugularis geimpft. Die beiden ersten starben am 26. October resp. 7. November, das letzte blieb am Leben und überstand auch die am 8. Juli und 19. December 1880 ausgeführten subcutanen Impfungen.

3) Die Impfung von 2 Schafen mit Speichel eines wuthkranken Hundes ergab dasselbe Resultat.

4) Am 31. December 1879 wurden 2 Kaninchen in die Haut und 2 Schafe in die Vene geimpft. Erstere starben am 17. resp. 22. Januar 1880. Letztere widerstanden allen weiteren Impfungen.

5) Am 19. April 1880 wurde der Versuch 4 mit demselben Erfolge wiederholt.

6) Dasselbe gilt von dem mit 2 Schafen am 3. Februar 1881 vorgenommenen Versuche.

7) Die Injection des Giftes in die Jugularis einer Ziege führte zu demselben Ergebnisse.

8) Am 19. Februar 1881 erhielten 5 Kaninchen Speichel eines wuthkranken Hundes und Wasser. 2 starben an der Wuth am 2. resp. 9. März. Die übrigen blieben am Leben.

Hieraus schliesst Galtier: 1) die Injection des Wuthgiftes in die Venen ruft nicht die Wuthkrankheit hervor und macht die Thiere immun. 2) Durch die Einführung des Wuthgiftes in den Verdauungsapparat kann die Krankheit bedingt werden. Es ist aber unbekannt, wo die Aufnahme des Giftes stattfindet.

G. ist auch der Meinung, dass bei einem gebissenen Hunde der Ausbruch der Wuthkrankheit verhindert werden könne, wenn am nächsten oder darauf folgenden Tage eine Injection von Wuthgift in die Jugularis vorgenommen wird.

Derselbe (9) spricht sich über die Wuthkrankheit der Hunde wie folgt aus: Das Wuthgift exisirt nur in den Zungendrüsen und auf der Schleimhaut der Maul- und Laryngealhöhle. Das Contagium verliert seine Wirksamkeit erst einige Zeit nach dem Tode. Mit Wasser gemischt bleibt Wuthgift 48 Stunden, zwischen Glasplatten aufbewahrt 10 Tage wirksam. Das Wuthgift kann cultivirt werden. Impfung von Meerschweinchen mit der 3. 4. 5. Cultur bedingt deren Tod. Der Speichel dieser Thiere ist wieder giftig für andere Meerschweinchen. Der Speichel ist unwirksam auf der Conjunctiva, der Schleimhaut des Digestivapparates, der Vagina und im Circulationsapparat. Er wirkt vom Bindegewebe, von der Pleura und vom N. ischiadicus aus. Die Hundswuth ist impfbar auf Kaninchen, Meerschweinchen, Schafe, Ziegen und Hühner, letztere sind schwer empfänglich. Speichel wüthender Hunde in die Subcutis anderer injicirt bedingt locale Zufälle und lethale Septichämie in 4—8 Tagen.

Elsenberg (7) hat bei 12 Hunden und 2 Menschen, welche von der Hydrophobie ergriffen waren, die Speicheldrüsen untersucht. Er fand in denselben Störungen im Kreislauf und in der Ernährung, wie sie bei entzündlichen Processen beobachtet werden. Diese sind im vorliegenden Falle durch den infectiösen Stoff der Wuth veranlasst worden. Die stärkste Veränderung traf Verf. an den Schleimspeicheldrüsen, der Submaxillar-, Sublingual- und Orbitaldrüse der Hunde und glaubt Verf. danach, dass der infectiöse Stoff der Wuth sich vorzugsweise im Secret dieser beiden Drüsen finde und dass aus den Veränderungen der Drüsen die Diagnose auf Wuth gestellt werden könne. Diese Veränderungen sind im Wesentlichen folgende:

Die Submaxillaris ist vergrössert und grauroth; das interstitielle Gewebe mit kleinen Zellen (weissen Blutkörperchen) durchsetzt. Die Infiltration ist am stärksten in der Umgebung der kleinsten und mittleren Ausführungsgänge und in der der Capillaren und kleinen Nervenstämme; von hier aus nimmt sie in der Richtung gegen die Peripherie und den Hilus der Drüse ab. Die Drüsenbläschen sind durch eine doppelte oder auch mehrfache Reihe von Zellen von einander getrennt. In der Mitte eines Läppchens finden sich oft heerdartige Infiltrationen von 1—2 Mm. Durchmesser, in denen alle Drüsenbläschen fehlen. Die kleineren Gefässe, namentlich die Venen sind stark erweitert; die Erweiterung ist die Folge der Compression, welche das kleinzellige Infiltrat auf einzelne Stellen der erwähnten Gefässe ausübt. Die fixen Zellen des interstitiellen Bindegewebes sind etwas vergrössert und aufgequollen. Die Drüsenbläschen sind verkleinert. Die Secretionszellen werden kleiner und körnig, protoplasmatisch; sie lösen sich von der Membrana propria ab. Die halbmondförmigen Zellen (lunulae Gianuzzi) sind vergrössert, körnig und mit einem oder mehreren Kernen versehen; sie nehmen $^2/_3$, oft auch die ganze Alveole ein. In den stärker veränderten Drüsenacini finden sich auch farblose Blutzellen. Letztere dringen durch die Membrana propria in die Alveolen ein und drängen die Epithelzellen von der Peripherie nach der Mitte des Drüsenbläschens, der Eintritt erfolgt aber niemals an der Seite, wo die halbmondförmigen Gebilde liegen. Die Membrana propria ist etwas verdickt. Das Epithel der Ausführungsgänge ist in Folge des Eindringens der farblosen Blutzellen abgestossen, letztere lösen den Zusammenhang einzelner Epithelzellen und treten in das Lumen des Ganges ein. Die Ganglienzellen sind von farblosen Blutkörperchen umgeben und infiltrirt. Aehnliche Veränderungen finden sich in der Sublingualis und Orbitalis. Die Parotis dagegen ist nur zuweilen und wenig verändert. Bei Menschen zeigt die Sublingualis die stärksten, die Submaxillaris geringe und die Parotis gar keine Veränderungen.

Die an den Drüsen bestehenden Abweichungen beziehen sich mithin auf das Epithel der Alveolen und

auf das interstitielle Gewebe, sie sind als die Producte eines Entzündungsprocesses anzusehen. Zuerst erkranken die Epithelien, sie vergrössern sich, werden trübe und undurchsichtig und bei stärkerer Reizung tritt Kernvermehrung in den Epithelien ein; gleichzeitig erscheinen im interstitiellen Gewebe kleine Zellen.

Später tritt Fett-Metamorphose an den Epithelien ein. Auf die Ausführungsgänge geht der Process nicht über. Als Ursache des entzündlichen Processes ist der infectiöse Stoff, der im Blute circulirt und durch den Speichel ausgeschieden wird, anzusehen, und da die stärksten Veränderungen in der Submaxillar- und Sublingualdrüse nachzuweisen sind, so ist auch anzunehmen, dass der Speichel dieser Drüsen hauptsächlich, vielleicht ausschliesslich das Hundswuthcontagium enthält. Die Veränderungen dieser beiden Drüsen ermöglichen die Diagnose der Lyssa beim Hunde, da sie nach Elsenberg nur bei dieser Krankheit vorkommen. Nicotin, Muscarin, Pilocarpin und Cantharidin rufen ähnliche, aber geringere Veränderungen in den Speicheldrüsen hervor. Bei Menschen haben diese Veränderungen nicht denselben diagnostischen Werth, da sie bei Typhus und anderen Infectionskrankheiten vorkommen und durch manche therapeutische Mittel hervorgerufen werden.

Kolessnikow (13) fand im Gehirn und Rückenmarke der mit Lyssa behafteten Hunde Folgendes:

Die Veränderungen des centralen Nervensystems der Hunde bei Lyssa localisiren sich regelmässig und hauptsächlich in den Wänden der Blutgefässe. Man findet die Gefässe erweitert, mit einer Menge rother Blutkörperchen überfüllt und in ihren Wänden progressiv verändert. Die progressiven Veränderungen bestehen aus Proliferation der Elemente der Gefässwand und aus Infiltration derselben mit runden Zellen. Ferner zeigt sich eine rundzellige Infiltration um die Gefässe und um die Nervenzellen sowohl in der Hemisphäre, als auch im Rückenmark und in der Medulla oblongata inselförmig localisirt. Die verschiedene Intensität der pathologischen Veränderungen der Blutgefässwände und des Interstitialgewebes des Gehirns kann durch die verschiedene Quantität der Intoxication mit dem Lyssagift und hauptsächlich durch die verschieden lange Dauer und Entwickelung der Krankheit selbst in den einzelnen Fällen erklärt werden. Die Veränderungen der Gefässwände und des Interstitialgewebes findet man beständig und in intensiver Form in den Corpora striata, in der Medulla oblongata und im Rückenmarke. In den Hemisphären treten sie dagegen nicht immer intensiv und im Interstitialgewebe oftmals mehr haufenweise als diffus auf. In allen Fällen von Lyssa finden sich im Nervensystem, zwischen den Gefässwandschichten und um diese herum eine grosse Menge der amyloiden oder hyaloiden, bisweilen pigmentirten, colloiden exsudativen Schollen und Conglomerate. Die Schollen und Massen entstehen theils aus den extravasirten flüssigen Bestandtheilen und Blutkörperchen, theils aber auch aus den die Gefässwände infiltrirenden lymphoiden Elementen. Bei dieser Formveränderung ändert sich auch ihre chemische Natur, indem die meisten von diesen dann amyloidartig und einige colloid oder pigmentirt werden. Ausser diesen Schollen und Massen trifft man selten in den Gefässwänden noch Protoplasmaelemente (die Zellen der Adventitia vascularis) welche in ihrem Protoplasma rothe Blutkörperchen und feinkörniges Pigment enthalten.

Pasteur (19) bemerkt: da sich die Erscheinungen der Hundswuth mit gewissen histologischen Veränderungen des Gehirns, welche bei den an dieser Krankheit gestorbenen Menschen und Thieren beobachtet wurden, in Verbindung bringen lassen und die Impfung mit dem Blute hundswuthkranker Individuen bis jetzt erfolglos war, so liess sich annehmen, dass die nervösen Centralapparate und zwar besonders das verlängerte Mark Sitz des Leidens sind. Diese Ansicht ist schon vor 2 Jahren durch Duboué ausgesprochen worden. Dagegen haben die neueren Untersuchungen von Galtier den Ort, wo sich das Wuthgift vorzugsweise befindet, zweifelhaft gemacht. Nach den Forschungen des letzteren findet sich das Gift, wie schon lange bekannt ist, im Speichel vor, aber Niemand weiss, woher es kommt. Er konnte es nur in den Unterzungendrüsen und im Schleime der Backen, des Schlundkopfes etc. nachweisen, aber es gelang ihm nicht, die Hundswuth durch Verimpfung des aus dem grossen, kleinen Gehirne und verlängerten Marke ausgepressten Saftes zu erzeugen.

P. bekam durch Impfung mit Theilen des verlängerten Markes, des Stirnlappens einer Grosshirnhemisphäre und der Cerebrospinalflüssigkeit positive Resultate. Die hierdurch erzeugte Hundswuth hatte die gewöhnliche Incubationsdauer. Mithin ist nicht nur der Speichel, sondern auch das Gehirn Sitz des Wuthgiftes.

Ein grosses Hinderniss für die in Rede stehenden Experimente ist der zweifelhafte Ausbruch der Krankheit nach einer Impfung oder nach einem Bisse und die lange Incubationsdauer derselben. Denn der Experimentator muss oft 3 Monate auf den Erfolg seiner Impfung warten. P. hat aber eine Methode der Impfung gefunden, durch welche ein sicherer Erfolg erreicht und die Incubationsdauer verkürzt wird. Er legt die Hirnoberfläche durch Trepanation frei und impft sie mit Hirnmasse eines wuthkranken Hundes. Hiernach treten die ersten Erscheinungen der Krankheit in 1—2 Wochen und der Tod in etwa 3 Wochen ein. Auch hat jede Impfung einen sicheren Ausbruch der Krankheit zur Folge, die theils in Form der stillen, theils der rasenden Wuth auftritt.

Derselbe (20) entnahm einem Kinde, welches an der Wasserscheu gestorben war, 4 Stunden nach dem Tode etwas Flüssigkeit aus der Mundhöhle, verdünnte sie mit gewöhnlichem Wasser und impfte damit zwei Kaninchen. Beide starben ca. 36 Stunden später. Andere Kaninchen wurden mit Blut und Speichel der gestorbenen geimpft; bei ihnen trat der Tod noch schneller ein. So wurden fortgesetzt Kaninchen mit Blut und Speichel der gestorbenen geimpft, was stets zu denselben Resultaten führte. Bei der Obduction fanden sich nach beiden Arten der Impfung dieselben Veränderungen vor. Die Venenstämme der Unterhaut an den Impfstellen (Abdomen) waren stärker gefüllt mit Blut. War der Tod etwas später eingetreten, so zeigte sich das Unterhautgewebe an der Impfstelle eiterig infiltrirt und die Haut adhärent. Die Lymphdrüsen zu beiden Seiten der Luftröhre, die Achsel- und Leistendrüsen, selbst an der der Impfstelle entgegengesetzten Seite, waren geschwollen und im hämorrhagischen Zustande. Das Bindegewebe in den Leistengegenden, in den Achselhöhlen und um die Impfstelle war fast stets emphysematös. In den Lungen

fanden sich häufig blutige Herde. Die Schleimhaut der Luftröhre war meist geröthet und mit kleinen Hämorrhagien besetzt. Das Blut war schlecht geronnen, mehr oder weniger flüssig, schwarz und klebrig, zuweilen dem bei Milzbrand ähnlich. Zu den bei Lebzeiten nachweisbaren Krankheitserscheinungen gehören: Appetitmangel, Schwäche in den Muskelbewegungen und Neigung zu Lähmungen. Der Tod tritt durch Asphyxie ein. Im Blute der Thiere konnte P. einen Microorganismus nachweisen. Es ist dies ein kurzes, in der Mitte etwas eingedrücktes Stäbchen, welches ungefähr die Form einer 8 hat. Der Durchmesser jeder Hälfte beträgt oft nur $^1/_{2000}$ Mm. Auch ist jede Hälfte von einer eigenthümlichen schleimartigen Substanz umgeben. Dieser Organismus ist die alleinige Ursache der in Rede stehenden Krankheit, und es ist P. gelungen, ihn ausserhalb des Thierkörpers und zwar in Bouillon von Kalbfleisch zu züchten. In den Culturflüssigkeiten zeigt der Organismus eine andere Form als im Blute. Er bildet Ketten, die aus Körperchen, welche die Gestalt einer 8 haben, zusammengesetzt sind. Letztere sind etwas grösser als die im Blute erkennbaren. Werden die Culturen älter, so lösen sich die Ketten in ihre einzelnen Glieder von der Gestalt einer 8 auf und diese zerfallen schliesslich in kleine rundliche Körper. Die im Blute vorhandenen Körperchen gleichen den Micrococcen der Hühnercholera. Dennoch sind beide verschieden, da erstere auf Hühner übertragen, nicht die geringste Wirkung zeigen. Die Impfung der cultivirten Micrococcen erzeugte bei Kaninchen dieselbe Krankheit wie die Impfung mit infectiösem Blute. Meerschweinchen zeigten sich bei der Impfung gegen die neue Krankheit, deren Ursachen im Speichel eines an der Hundswuth gestorbenen Kindes zu suchen sind, immun. Dagegen starben Hunde einige Tage nach der Impfung, ohne die bekannten Symptome der Tollwuth gezeigt zu haben. Zur Controle übertrug P. die Tollwuth direct von Hunden auf Kaninchen, wonach letztere in der gewöhnlichen Incubationszeit an Hundswuth erkrankten. Endlich wurden auch Kaninchen mit Speichel von erstickten Kaninchen und Speichel von Menschen geimpft, die an gewöhnlichen Krankheiten gestorben waren, ohne dass eine Erkrankung eintrat.

Ob eine Verbindung zwischen der neuen Krankheit und der Tollwuth besteht oder nicht, ist bis jetzt nicht entschieden. Wenn die Ursache der Tollwuth in einem microscopischen Organismus zu suchen ist, so hofft P., dass es durch seine Entdeckungen vielleicht gelingen wird, ein Mittel zu finden, um das Virus der Tollwuth zu mildern. Diese würde dadurch impfbar gemacht und es würden Hunde und Menschen gegen diese furchtbare Krankheit geschützt werden können (die beschriebene Krankheit ist nach Colin und Gaffky identisch mit Septicämie).

9. Maul- und Klauenseuche.

1) Bouley, L'inoculation préventive de la fièvre aphtheuse. Rec. de méd. vét. p. 389. — 2) Delsol, La fièvre aphtheuse ou cocotte dans le département du Gers. Revue vét. p. 97. — 3) A. H., Bemerkungen über die Maul- und Klauenseuche. Bad. Mittheil. XVI. S. 97. — 4) Mathieu, Stomatitis aphthosa der Thiere auf Menschen übertragbar. Recueil de méd. vét. No. 1. — 5) Siedamgrotzky, Uebertragungsversuche mit bösartiger Klauenseuche der Schafe. Sächs. Jahresber. XXV. S. 20. — 6) Strebel, Zur Präventivinoculation der Maul- und Klauenseuche. Schweiz. Archiv. S. 144 und Recueil. No. 11. — 7) Aphthous fever or foot- and mouth disease. Report commissioner of agriculture. Contagious diseases of domesticated animals. Washington. p. 282.

In Preussen wurde die Maul- und Klauenseuche 1879/80 in 77 Ortschaften in 51 Kreisen bei 1146 Stück Rindvieh, 1707 Schafen und 251 Schweinen, 1880/81 dagegen in 614 Ortschaften in 182 Kreisen bei 14908 Rindern, 3226 Schafen und 209 Schweinen beobachtet. Aetiologisch wird bemerkt, dass die Verbreitung der Seuche hauptsächlich durch Verhältnisse des Viehhandels bedingt worden ist, und dass die Schlachtviehmärkte der grossen Städte besonders häufig den Ausgangspunkt bedeutender Invasionen bildeten. Auffallend häufig wurde die Seuche aus Baiern und den Niederlanden eingeschleppt. An der Krankheit sind gefallen resp. wurden getödtet: 23 Stück Rindvieh, 19 Schafe und 15 Schweine.

In Elsass-Lothringen kam die Seuche 1879/80 nur sehr sporadisch vor.

In Sachsen ist die Krankheit 1880 nicht aufgetreten.

In Baiern herrschte sie 1881 im 1. Quartal in 71 Gemeinden, im 2. Quartal nahm sie etwas ab, im 3. Quartal herrschte sie noch in 18 Gemeinden. Im 4. Quartal war der Stand der Seuche ein sehr günstiger, es waren nur noch 2 Regierungsbezirke verseucht, Die Krankheit wurde nur in 21 Gehöften bei 86 Rindern und 86 Schafen constatirt.

In Baden war die Seuche im 1. Quartal 1881 noch sehr verbreitet, nahm aber im 2. Quartal schon bedeutend ab, im 3. Quartal herrschte sie nur noch in 3 Bezirken (im Ganzen in 120 Gehöften bei 610 Stück Rindvieh und 350 Schafen); im 4. Quartal verschwand die Seuche ganz, sodass der November und December seuchenfrei waren.

In der Schweiz wurde die Seuche 1881 in 543 Ställen und auf 9 Weiden constatirt.

In Oesterreich wurden 1879 von der Maul- und Klauenseuche befallen 330 Stück Rindvieh, 712 Schafe, 7 Ziegen und 110 Schweine; davon starben 6 Rinder, 30 Schafe, 18 Schweine und wurden getödtet 6 Rinder, 156 Schafe, 4 Ziegen, 5 Schweine.

Die Aphthenseuche war nach Dele 1874 in Grossbritannien sehr verbreitet, sie verminderte sich 1875 und noch mehr 1876. Dagegen wurde sie 1877 wieder häufiger, um 1878 wieder abzunehmen. 1879 trat wieder eine Steigerung der Krankheitsfälle ein. Von 1869 bis Ende 1871 wurden 1,344,615 Thiere von der Krankheit ergriffen, 1877 15144, 1878 9766, endlich 1879 15947 Thiere. 1880 wurde die Maul- und Klauenseuche im September vom Festlande aus mit importirtem Schlachtvieh nach England eingeschleppt. Trotzdem alles Schlachtvieh im Deptford sofort geschlachtet wird, verbreitete sich doch die Krankheit durch Zwischenträger nach London und Bedfordshire und von hier aus trotz aller Gegenmassregeln über ganz England, woselbst sie bis zum Winter 1881 herrschend blieb.

Siedamgrotzky (5) impfte erstens gesunde Schafe mit dem eiterig käsigen Secrete der Geschwüre von an bösartiger Klauenseuche erkrankten Schafen und zweitens mit dem Klauensecrete und dem Maulspeichel von Rindern, die an der Maul- nnd Klauenseuche erkrankt waren. Der Erfolg beider Impfungen

bewies, dass es sich hier um zwei verschiedene Krankheiten handelt und dass die bösartige Klauenentzündung nicht die gewöhnliche Klauenspaltenentzündung oder Moderhinke ist, sondern dass es eine besondere contagiöse, bösartige Klauenseuche der Schafe giebt.

Strebel (6) hatte 1856 3 Rinder einer Herde durch subcutane Injection der Klauenseuche-Lymphe am Triel resp. Halse resp. an der unteren Schweiffläche geimpft. Nach 3 Tagen brach unter der Herde die Aphthenseuche aus, an der alle Thiere der Herde erkrankten. Die Krankheit hatte einen gutartigen Character, die Symptome waren leicht, der Verlauf rasch, nur einige Tage betragend. Strebel bemerkt auch, dass in Belgien 1862 Impfungen an der inneren Fläche der Oberlippe vorgenommen wurden. Damals constatirte man, schon in der ersten Impfgeneration, geringeres Fieber und geringere Symptome; bei der 2. Generation noch leichtere Erkrankung. Immer trat aber auch Erkranken an den Klauen auf, bei der 2. Generation ohne Blasenbildung. Strebel hat die Erfahrung gemacht, dass die Rinder durch das Ueberstehen der Maul- und Klauenseuche nicht immun in Betreff des Krankheitsgiftes werden. Er sah Rinder schon 6—10 Wochen nach überstandener Krankheit von Neuem an demselben Leiden erkranken. Deshalb hält er die Inoculation der Seuchenkrankheit für keine vortheilhafte prophylactische Massregel, sondern empfiehlt strenge polizeiliche Massregeln, die er einzeln bespricht. Bouley glaubt, dass bis jetzt noch nicht genügend Thatsachen vorliegen, um die Inoculation als nutzlos erscheinen zu lassen, er hält die Frage auch für eine offene, durch Experimente zu lösende. Strebel vertheidigt dem gegenüber seine Ansicht, betont nochmals, dass die Inoculation an einer beliebigen Stelle den Ausschlag im Maule und an den Füssen nicht verhindert, sondern hervorruft, und dass die Immunitätsdauer ungemein kurz ist. Die Nothimpfung kann, um das rasche Durchseuchen eines grösseren Viehstandes zu bewirken, von Nutzen sein.

10. Verschiedene Infectionskrankheiten.

(Rothlaufseuche der Pferde, Cholera der Hühner, Dermatitis pustulosa contagiosa, Schweineseuche, Wildseuche, Hundestaupe, Actinomycose, Seuchenartiges Verkalben etc.)

1) Albrecht, Die Pferdestaupe. Der Sporn. No. 1. — 2) Bouley, Communication sur l'épizootie de fièvre typhoide, qui sévit actuellement sur les chevaux de Paris et de ses environs. Recueil de méd. vét. p. 451. — 3) Derselbe, La fièvre typhoide du cheval au point de vue sanitaire. Ibid. p. 1164. — 4) Die Pferdeseuche. Deutsche landwirthschaftl. Presse. — 5) Dieckerhoff, Die Staupe der Pferde. Woch. XXV. S. 305. — 6) Eggeling, Alb., Höchst acuter Verlauf der Influenza. Preuss. Mittheil. N. F. VI. S. 15. — 7) Friedberger, Der Pferdetyphus und seine Aehnlichkeit mit der Influenza. Münch. Jahresber. S. 33. (Eine ausführl. Krankheitsgeschichte, zum Auszug nicht geeignet.) — 8) Gerard, Das typhoide Fieber der Pferde. L'écho vétér. No. 11. — 9) Gutenäcker, Mittheilungen über die Influenza der Pferde. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. VII. S. 33. — 10) Harms, Rinderinfluenza. Hannov. Jahresber. S. 72. — 11) Hugues, Epizooties d'affections typhoïdes qui ont sévi parmi les chevaux du 2. régiment de guides, en garnison à Tournai, pendant les années 1879—1880 et 1880—1881. Bull. de l'acad. de méd. de Belgique. No. 7. p. 598 et Annal. belg. p. 601. (Diese Krankheit ist identisch mit der in Deutschland als Brustseuche bezeichneten Art der Influenza.) — 12) Kriegsministerium von Preussen. Die Rothlaufseuche der Pferde. Influenza erysipelatosa. A.-V.-Bl. S. 162. — 13) Konhäuser, Die Influenza des Pferdes. Monatsschrift d. Ver. österr. Thierärzte. IV. S. 98. — 14) Kowalewsky, Typhus petechialis equi s. Diphtheritis septica. Archiv f. Veterinärmedicin. Petersburg. — 15) Laurent, Analogies entre l'influenza des chevaux et la grippe de l'homme. Recueil de méd. vét. p. 774. (L. sagt, beide Krankheiten sind gleicher Natur!) — 16) Lydtin, Eine seuchenartige Krankheit unter den Pferden verschiedener Bezirke des Landes. Bad. Mittheil. 16. Jahrg. S. 87. — 17) Salle, De la maladie regnante sur les chevaux de Paris. Recueil de méd. vét. p. 572. (Es handelt sich um die Influenza erysipelatosa.) — 18) Ziegenbein, Nachkrankheiten der Influenza. Preuss. Mittheil. N. F. VI. S. 16. — 19) Bayer, Die Cholera der Hühner. Wien. Vierteljahrsschr. LVI. S. 44. (Zusammenstellung des über dies Leiden bis jetzt Bekannten, namentlich der Pasteurschen Experimente. [Hier. vergl. uns. vorj. Ber.]) — 20) Lucas, Eggeling u. Grebe, Ueber die Hühnerseuche. Preuss. Mittheil. N. F. VI. S. 23 ff. — 21) Salmon, Ueber die Hühnercholera. American veter. Review. Juli. — 22) Toussaint, Ueber ein neues Impfverfahren bei der Cholera der Hühner. Rev. vét. Sept. (T. impft mit septischem Kaninchenblut die Hühner und macht sie so immun gegen die Hühnercholera.) — 23) Derselbe, Sur un procédé nouveau de vaccination du choléra des poules. Comptes rend. Tome 93. No. 4. p. 219. — 24) David, Stomatitis resp. Dermatitis pustulosa contagiosa. Preuss. Mittheil. N. F. VI. S. 78. (Das Leiden zeigte keine Besonderheiten im Verlaufe.) — 25) Leonhardt, Dermatitis contagiosa pustulosa canadensis. Ebendas. S. 77. — 26) Möbius, Stomatitis pustulosa contagiosa. Berl. Arch. f. Thierheilk. VII. S. 483. — 27) Kitt, Versuche über das Geflügeltyphoid. Münch. Jahresber. pro 1879/80. — 28) Apenrodt, Eine neue Krankheit der Schweine. Preuss. Mittheil. N. F. VI. S. 16. — 29) Dèle, Fièvre typhoide du porc dans le royaume-uni en 1876—79. Annal. belg. S. 581. — 30) Klein, Actiologisches zur infectiösen Lungen-Darmentzündung der Schweine. (Typhus, Rothläufe, Seuche, Fleckfieber etc.) Recueil de méd. vétér. No. 5, 6, 8 et Annal. belg. p. 265. — 31) Rabe, Impfungen der Schweineseuche. Preuss. Mittheil. N. F. VI. S. 16. (Eine Fütterung und eine subcutane Impfung ergaben negative Resultate.) — 32) Voyles, Ueber die Schweineseuche in Amerika. Annal. belg. p. 392, übers. von Dèle, u. Weekly, India. State Journ. — 33) Wichmann, Die Vorbeugung des Rothlaufs der Schweine oder der sog. Schweineseuche. Varel. — 34) Friedberger, Die Staupe der Hunde. Vortr. f. Thierärzte. IV. Heft 5 u. 7. — 35) Krajewski, Die Staupe, ihre Contagiosität und Uebertragbarkeit durch die Impfung. Koch's Revue. IV. S. 177. — 36) Flemming, Die Uebertragung der Diphtherie von den Thieren auf den Menschen. The veterinary Journal. — 37) Macgillivray, Smith, James, Flemming, Ueber die Natur der Diphtherie und der Stomatitis tuberculosa. Veterinarian and Veterinary Journal. — 38) Johne, Weiteres zur Kenntniss des Strahlenpilzes (Actinomyces bovis). Centralbl. f. d. med. Wissensch. No. 15. S. 273. — 39) Derselbe, Die Actinomycose oder Strahlenpilzerkrankung, eine neue Infectionskrankheit. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. VII. S. 141. — 40) Pröger, „Actinomycose ansteckend". (S. Bericht 25. Jahrg. S. 78.) — 41) Branchli, Zur Diphtheritis beim Rindvieh. Schweiz. Arch. S. 223. — 42) Franck, L., Zur Wildseuche. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. VII. S. 293. — 43) Derselbe, Seuchenhaftes Verwerfen bei Kühen. Ebendas. S. 16. — 44) Harz, Beiträge zur Kenntniss der Krebspest. Münch. Jahresb. S. 69. (Eine höchst interessante, erschöpfende Abhandlung über diese Krankheit. H. hält die Krankheit bekanntlich für eine Distomatose, die nicht an-

steckend für gesunde Krebse ist.) — 45) Hink, Ueber die Aetiologie der Infectionskrankheiten und die daraus sich ableitenden therapeutischen Grundsätze. Badische Mittheil. 16. Jahrg. S. 112. — 46) Huxel, Bösartiges Catarrhalfieber. Preuss. Mittheil. N. F. VI. S. 18. — 47) Kohlhepp u. Bauwerker, Ueber den Bläschenausschlag. Bad. Mittheil. S. 77. — 48) Prümers, Typhus abdominalis bei 4 Kühen. Preuss. Mittheil. N. F. VI. S. 19. — 49) Semmer, Ueber die Immunitätsdauer nach einmaligem Ueberstehen des Milzbrandes und der Septikämie und deren Bedingungen. Med. Centralbl. No. 83. — 50) Derselbe, Die contagiöse Pyämie der Kaninchen. Centralbl. f. d. med. Wissensch. No. 41. S. 737. — 51) Derselbe, Putride Intoxication und septische Infection, metastatische Abscesse und Pyämie. Ebendas. No. 29. S. 536 und Virch. Arch. 83. Bd. S. 99. — 52) Derselbe, Die Wundinfectionskrankheiten, deren Verhütung und Behandlung. Berl. Archiv f. Thierheilk. VII. S. 320. (Die sehr klare Darstellung s. im Original.) — 53) Siedamgrotzky, Hämoglobinurie. Sächs. Jahresber. XXV. S. 15. (Harnstoffausfuhr auf der Höhe der Krankheit pro 24 Stunden 230—304 Grm.; das Aderlassblut enthielt 0,012 pCt. Harnstoff.) — 54) Salmon, Law, Detmers, Investigation of swine plaque. Contagious diseases of domesticated animals. Washington p. 13, 81, 153. — 55) Salmon, Investigation of fowl cholera. Ibid. p. 27. — 56) Detmers, Investigation of Texas cattle fever. Ibid. p. 291.

Bouley (2) berichtet über die von Schütz als Rothlaufseuche (Influenza erysipelatosa), von Dieckerhoff als Staupe bezeichnete contagiöse, infectiöse Pferdekrankheit, welche in Frankreich als typhöses Fieber bezeichnet wird. Dieselbe herrschte in Paris und Umgegend in sehr ausgedehntem Maasse; sie endete selten tödtlich. Ihre Symptome waren die bekannten. Es entspinnt sich eine lebhafte Discussion in der société centrale de méd. vét., ohne dass dieselbe aber bemerkenswerthe wissenschaftliche Resultate zu Tage förderte.

In der Sitzung der Central-Veterinär-Gesellschaft zu Paris bringt Bouley (3) die Sprache darauf, ob nicht polizeiliche Massnahmen bei dem Typhoidfieber (Influenza erysipelatosa) der Pferde zu ergreifen seien, ob Desinfection der Ställe anzuordnen, ob ein Verbot des Verkaufs von Pferden aus Ställen, in denen die Krankheit auftritt, zu erlassen sei u. s. w. In der sich anschliessenden Discussion wird eine Einigung über die Fragen nicht erzielt.

Dieckerhoff (5) giebt einen geschichtlichen Ueberblick über das Auftreten einer allgemein bekannten Pferdekrankheit, die von den verschiedenen Beobachtern verschieden benannt wurde und welche 1881 in Berlin und vielen Gegenden Deutschlands epidemisch auftrat. Die Krankheit wurde in neuester Zeit einfach als Influenza oder amerikanische Pferdeseuche bezeichnet. Sie soll nach Lydtin eine besondere Form der Influenza darstellen. Bei der Krankheit beobachtet man wesentlich: 1) hohe Temperatur (40—41,7° C.), 2) parenchymatöse Myocarditis, 3) hohe Pulsfrequenz, 4) oberflächlicher Catarrh der Respirationsschleimhaut mit Hustenreiz, 5) erysipelatöse Entzündung der Conjunctiva palpebr. mit ödematöser Infiltration, 6) erysipelatöse Entzündung der Magen- und Darmschleimhaut, 7) parenchymatöse Leberentzündung, 8) Entzündung der Körpermuskulatur, 9) Erysipelas phlegmonosum der Gliedmassen und der äusseren Geschlechtstheile männlicher Thiere, 10) Congestion nach dem Gehirn und Rückenmark mit Symptomen von Gehirndruck.

Nach D. ist die Ansicht, dass diese Krankheit und die Brustseuche des Pferdes (Influenza) als verschiedene Formen eines Grundleidens (Influenza) anzusehen seien, ganz unzulässig. Nach D. besitzen beide keine ätiologische Gemeinschaft. Er schlägt vor, die Krankheit als Pferdestaupe, Staupe der Pferde, lateinisch als Influenza erysipelatosa equorum zu bezeichnen. D. hat eine Monographie über dieses Leiden verfasst, die aber die Jahreszahl 1882 trägt, also erst in unserem nächstjährigen Bericht zur Besprechung gelangt.

Eggeling (6) berichtet über 2 Erkrankungen an Influenza, die ungemein rasch tödtlich verliefen. Das eine Pferd starb nach 48 Stunden. Beim anderen währte die Krankheit 3 Tage. Als Todesursache constatirte E. in beiden Fällen Myocarditis.

Nach Gerard (8) hat das Typhoidfieber (Rothlaufseuche) der Pferde bedeutende Verheerungen in Amerika, England und Frankreich und theilweise auch in Belgien angerichtet. Die Krankheit ist sehr contagiös und äussert sich in Appetitlosigkeit, Abgeschlagenheit, kleinem, schnellem, leerem Puls, geschwollenen Conjunctiven, erhöhter Temperatur (39—40°), halbgeschlossenen Augen, trocknem Maul, mit Schleim umhülltem Koth, offen stehendem After, Schwellung der Schenkel, mattem Husten. Der Verlauf ist ein günstiger.

Gutenäcker (9) bemerkt zunächst, dass der Seuchengang bei der Influenza sich in grösseren Pferdebeständen so manifestirt, dass zwischen den ersten und den später folgenden Erkrankungen 14 bis 21 tägige Intervalle auftreten. Vor den Intervallen erkranken nur einige Thiere in 5—8—10 tägigen Pausen, nach denselben folgen die Erkrankungen in viel kürzerer Zeit und rascher aufeinander. G. glaubt, dass die Krankheit nicht selten autochthon auftritt, und dass der Infectionsstoff im Keime in jedem mit Jauche imprägnirten Stallboden resp. der schlecht gehaltenen permanenten Streu enthalten ist. Günstige Gelegenheitsbedingungen, wie schlechte Ventilation etc., bringen ihn zur Entwicklung. Die Entwicklung des Infectionsstoffes zu der Menge und Qualität, die nöthig ist, um Massenerkrankungen bedingen zu können, dauert verhältnissmässig lange, wie die Intervalle lehren. Die Weiterverbreitung der Krankheit findet durch Verschleppung des Infectionsstoffes statt, meist nicht direct von Pferd zu Pferd, sondern indirect durch den Stallboden etc. Die Ausbreitung und Intensität der Erkrankungen hängt von den Entwicklungsbedingungen des Infectionsstoffes ab. Die Influenza hat ein Prodromalstadium, in welchem die Thiere bei gutem Appetit nur eine erhöhte Innentemperatur (Infectionsfieber) als Krankheitszeichen nachweisen lassen.

Verf. empfiehlt zur Vermeidung von Influenza-Ausbrüchen: gute Ventilation der Ställe, öftere Reinigung des undurchlassenden, Entfernung des durchlassenden Bodens, wenigstens alle 4 Jahre und Ersatz durch neue Erde. Sobald bedenkliche Erkrankungen auftreten, ist Folgendes zu beobachten: 1) Evacuation der Pferde auf einige Tage, 2) Entfernung der Streu resp. des durchlassenden Bodens, 3) Desinfec-

tion des Stalles mit schwefliger Säure und Lüftung desselben während einiger Tage, 4) tägliche Untersuchung aller Pferde, besonders auf ihre Innentemperatur, 5) sofortige Abtrennung aller der Pferde, welche eine hyperphysiologische Temperatur besitzen.

Hugues (11) berichtet, dass das Typhoidfieber (Rothlaufseuche) 2 Mal in dem Regimente auftrat, einmal 1879, wo es 130 Pferde befiel, von denen 23 starben, und einmal 1880. Im letzten Jahre wurden nur die Remonten und die neu angekauften Pferde befallen, es erkrankten 66 und starben 11. Im ersten Jahre war die Seuche sthenisch, im letzten asthenisch. Die gemachten Mittheilungen über den Krankheitsverlauf etc. bieten nichts Bemerkenswerthes.

Konhäuser (13) schildert die Geschichte der Influenza und giebt eine Uebersicht der Ansichten der neueren Autoren über dieses Leiden. Gegen Haase bemerkt K., dass er Erscheinungen der Septichämie, des Faulfiebers, der Diphtherie, des Typhus etc., wie sie Haase neben Influenzasymptomen häufig beobachtet haben will, niemals beim Herrschen der Influenza gesehen habe. Ebensowenig hätten andere Thierärzte diese Beobachtungen gemacht. K. selbst sagt: die Influenza ist eine acute Infectionskrankheit. Der Krankheitserreger ist an die Oertlichkeit gebunden und nicht an den kranken Thierkörper; es ist ein Miasma unbekannter Natur. Die Influenza ist eine miasmatische Krankheit. Dieselbe verbreitet sich nicht durch ein Contagium, sie ist nicht ansteckend. Das Prodromalstadium der Krankheit schwankt zwischen 2—5 Tagen und äussert sich durch erhöhte Innenwärme, verringerte Fresslust, verminderte Munterkeit und dergl. Man unterscheidet 3 Influenzaformen: 1) die catarrhalische, 2) die pleuro-pneumonische und 3) die Rothlauf- oder typhöse Form. (Ein näheres Eingehen auf die interessante Arbeit verbietet der uns zugemessene Raum).

Lydtin (16) bespricht eine in Baden seit dem Monat Mai aufgetretene Seuche unter den Pferden, welche, wenn auch in etwas anderer Form, in ganz Deutschland, Frankreich u. s. w. beobachtet wurde. Die Krankheit erwies sich als ansteckend für Pferde und hatte eine Incubationszeit von 2—5 Tagen. Sie äusserte sich in der Art der sogen. Kopfform der Influenza.

Die Erscheinungen der Krankheit waren im Wesentlichen folgende: Am 1. Tage grosse Mattigkeit, beschleunigtes Athmen, geschwollene und geröthete Conjunctiva, schwacher frequenter Puls, wechselnde Hauttemperatur, 40,5—41,5° C. Innenwärme, Spuren von Eiweiss im Harn, mässigen Appetit, gesteigerten Durst und oft ödematöse Schwellungen an den Extremitäten. Am 2. Tage starke Hinfälligkeit, Muskelzittern bis zu heftigen Krampfzufällen, Thränen der Augen, beschwerte, beschleunigte Respiration, schneller, kleiner Puls, 41—42° C. im Rectum, Appetit verschwunden. Am 3. Tage: Krampfzufälle, Hinfälligkeit bis zur Bewusstlosigkeit. Am 4. und 5. Tage tritt schon allmälige Besserung ein, die in den nächsten Tagen zunimmt. Die Reconvalescenz dauerte lange. Lethaler Ausgang ist sehr selten.

Wenn die Pferdeseuche im laufenden Jahre in Baden wie geschildert als sog. Kopfform auftrat, so beobachtete man sie in Baiern als Brustform, in Berlin als die katarrhalische oder erysipelatöse Form. Alle diese Krankheiten aber sind Formen desselben Leidens, der Influenza.

Salle (17) bespricht eine in Paris allgemein herrschende typhöse Krankheit, die von ihm auch unter den Pferden der 9. Dragoner beobachtet wurde, und gelangt zu folgenden Schlüssen: Für die Epizootie ist characteristisch ein anhaltender comatöser Koller ohne Exacerbationen. Die Krankheit verlief oft letal. Sie wurde veranlasst durch locale Einflüsse und einen Infectionsstoff. Sie manifestirt sich durch eine noch näher zu studirende Blutalteration. Die anatomischen Veränderungen betreffen wesentlich die nervösen Centralorgane und bestehen in einer Congestion mit Erguss und Hämorrhagien. Die Lungen und der Darmcanal waren nicht wesentlich erkrankt. Die Natur der Krankheit ist unbekannt. Sie ist aber nicht typhöser Natur, wie die unter den Remonten so bedeutende Verheerungen anrichtende Krankheit. — Ueber die Krankheit wird in mehreren Sitzungen der Central-Veterinär-Gesellschaft debattirt. Die Debatte ist sehr interessant. Ein Auszug aber nicht möglich.

Das Königliche pr. Kriegsministerium (12) hat in einer Verordnung, betr. die Rothlaufseuche der Pferde, welche im letzten Jahre in grosser Ausdehnung in der Armee aufgetreten ist, und welche Dieckerhof mit dem Namen Staupe, die Franzosen mit Typhoidfieber und anderen Namen bezeichnen, erlassen. In dieser Verordnung sind auch die Symptome der Krankheit angegeben. Nach diesen Angaben findet man bei der Influenza erysipelatosa nach dem Tode: Rothlaufartige Erkrankungen des Magens und Darms, der äusseren Haut, der Conjunctiven, der Dura mater des Gehirns und des Kehl- und Schlundkopfes. Dabei bestehen Anschwellungen der Extremitäten, des Kopfes, des Halses, an der Brust, dem Bauche und an den äusseren Geschlechtstheilen, sulzige Ergüsse in der Subcutis. Sodann findet man: Acute Schwellungen der grossen Parenchyme, nämlich der Leber, der Nieren, des Herzens, der Muskeln und der Milz. Auch bestehen ausserdem noch catarrhalische Processe an der Schleimhaut der Athmungs-, Harn- und Geschlechtsorgane. Endlich sind in der Regel noch Blutungen in Form von punktförmigen Herden auf den serösen Häuten wahrnehmbar.

Als Kennzeichen der Krankheit, die während des Lebens auftreten, sind dieselben angegeben, wie sie von den Franzosen, von Lydtin, Dieckerhoff u. s. w. notirt sind, also im Wesentlichen: Fieber, nervöse Erscheinungen, Störungen in den Functionen des Verdauungsapparates, Catarrhe der Athmungswege.

Der Verlauf der Krankheit ist fast immer ein günstiger. Man beobachtet allmäligen Nachlass in den Erscheinungen und Wiederherstellung innerhalb 2 Wochen.

Der Tod kann erfolgen durch Lähmung des Herzens oder durch Erstickung in Folge erysipelatöser Schwellungen der Kehlkopfschleimhaut.

Zuweilen tritt auch Lähmung des Hintertheils ein, wie auch heftige Durchfälle das Leben der Patienten gefährden können.

Harms (10) berichtet, dass er vom Jahre 1876 bis October 1879 eine Krankheit unter dem Rindvieh häufig beobachtet hat, die er Influenza nennt. Regelmässig lag bei dieser Krankheit eine Gastro-Enteritis

catarrhalis mit einer Synovitis und Mastitis vor. Zuweilen bestand auch eine Conjunctivitis oder Bronchitis oder Vaginitis, in einigen Fällen auch Augenentzündungen. Die Krankheit erinnerte an die vor einigen Jahren in Holstein herrschende Euterseuche. Der Verlauf war niemals tödtlich; die plötzlich auftretende Krankheit gelangte in 1—3 Wochen zur Genesung; in einigen Fällen blieben Indurationen im Euter zurück. Der verdiente Forscher hält dieses Leiden für eine Infectionskrankheit. Die Behandlung bestand in der innerlichen Verabreichung von Salzsäure und besonderer Behandlung der Mastitis. — Harms giebt 3 sehr genaue Krankheitsgeschichten, auf deren Auszug wir leider verzichten müssen.

Kowalewski (14) beschreibt folgenden Fall von Typhus bei einem Pferde.

Patient, apathisch abgeschlagen, Temperatur 39,6, Puls 60, schwach, kaum fühlbar, Kehlgangsdrüsen geschwellt, Athem beschwert, schniefend, in Folge Verengerung der Nasengänge. Nasenschleimhaut dunkelblauroth, ecchymotisch, aus den Nasenlöchern fliesst eine gelbrothe, eitrige Flüssigkeit. Maulschleimhaut stark hyperämisch, mit Petechien bedeckt, Unterlippe icterisch. Oedem an den Extremitäten, Harn und Kothabsatz verzögert. In Folge von Calomelgaben starker Durchfall. Später an den Lippen Erosionen und diphtheritische Geschwüre, Mastdarm gelähmt, am rechten Hinterfuss Schrunden, die Lymphgefässe daselbst geschwollen. Am 6. Tage erfolgte der Tod unter Kolikerscheinungen.

Section. An der rechten Schulter und Hüfte Ansammlung übelriechender Gase im subcutanen Bindegewebe. Aus der Nase fliesst blutiger Schaum, Mastdarm vorgestülpt, Gesicht und Extremitäten ödematös, Unterhautvenen stark gefüllt. Am Gesicht, den Extremitäten, am Penis und Mittelfleisch Extravasate und gelbsulzige Exsudate; die Haut an diesen Stellen stark verdickt. Nasenscheidenwand und Nasenmuscheln mit croupösen Platten belegt. An der Schleimhaut der linken Wange und der Unterlippe je ein zolllanges, mit einem schmutzig braunen Schorf bedecktes Geschwür. Schleimhaut des Rachens und Kehlkopfes hyperämisch, ödematös, Hirngefässe injicirt. In der Brusthöhle zwei Liter blutiger Flüssigkeit, Pleura entzündet, Schleimhaut der Trachea und Bronchien catarrhalisch, Herzmuskel welk, blassweisslich, Endocardium imbibirt. Blut schwarz, flüssig. Peritoneum hyperämisch, stellenweise Extravasate. Magenschleimhaut hyperämisch, geschwellt, am Pylorus mit gelben, sulzigen Platten belegt; im submucösen Gewebe sulziges Exsudat. Inhalt gelbbraun, flüssig, mit Fibrinflocken gemengt. Darmschleimhaut catarrhalisch, ecchymosirt, mit sulzig fibrösen Auflagerungen und unebenen Geschwüren bedeckt, die Peyerschen Drüsen erweitert. Leber fettig degenerirt, Nieren in Zerfall begriffen, Milz mürbe.

Toussaint (23) theilt die Resultate weiterer Versuche mit, um die Richtigkeit seiner Meinung, nach der die Septhämie identisch ist mit der Hühnercholera, zu beweisen. T. hatte sich Milzbrandblut aus den Vogesen schicken lassen, welches Microben enthielt, die mit denen bei der Hühnercholera vollkommen übereinstimmten. Mit diesem Blute impfte er Kaninchen, die 7 oder 8 Stunden später an Septicämie starben. Geimpfte Tauben starben zuerst in 4 oder 5 Tagen, später in 3 Tagen und endlich in 2 oder 1 Tage. Die Impfungen von den Tauben auf Hühner führten zu demselben Ergebnisse. Hierauf liess sich T. die Microben der Hühnercholera von Pasteur senden und benutzte sie gleichfalls zu Züchtungen und Impfungen. Die alsdann ausgeführten Vergleiche ergaben, dass die Krankheitserscheinungen, die Störungen in der Haut, den Muskeln und dem Blute und auch die Züchtungsresultate der Organismen bei beiden Krankheiten dieselben sind. Die Experimente der Septicämie wurden in anderen Räumen und mit anderen Instrumenten vorgenommen als die der Hühnercholera.

Ferner verimpfte T. das Blut der an Septicämie gestorbenen Kaninchen direct auf Hühner. Hierbei zeigte sich das Gift weniger wirksam, denn es traten leichte Veränderungen in der Haut und im Unterhautgewebe ein, die Muskeln waren nur zuweilen schwach betroffen und alle Hühner wurden wieder gesund. Auch zeigten sie sich immun gegen weitere Impfungen mit dem Gifte der Hühnercholera. Die gezüchteten Microben aus dem Blute der an Septicämie gestorbenen Kaninchen wirkten in derselben Weise.

Mithin wird bei der angeführten Kaninchen-Septicämie ein Impfstoff gebildet, mit dem man die Hühner gegen die Hühnercholera schützen kann. Hierzu genügt die Impfung am Ende des Flügels.

Wenn aber das Gift von einer Taube auf ein Huhn übertragen wird und letzteres gestorben ist, so behält es seine tödtlichen Eigenschaften für beide, selbst nach der Impfung eines Kaninchens, d. h. das im Blute des letzteren enthaltene Gift wirkt dann gleichfalls tödtlich.

Hiernach kommt T. zu folgendem Schlusse: Der Microbe, welcher in einer Seuche das erste Huhn tödtet, stammt von einer früheren Generation ab, welche andere getödtet hatte. Die Microben der Septicämie erhalten sich in faulenden Gegenständen. Es ist daher anzunehmen, dass sich die Hühner die Krankheit durch faulende organische Substanzen, welche die Keime der Septicämie enthalten, erwerben. Letztere finden sich in der Luft ebenso vor, wie die Keime der Fäulniss.

Lucas (20) fand bei der Hühnerseuche im Beginn der Seuche viele schnell letal verlaufende Fälle, so dass Hühner, die Abends noch gesund erschienen, am nächsten Morgen todt im Stalle gefunden wurden. Später verlief die Krankheit langsamer, die Hühner liessen in Fresslust nach, die nach 2—3 Tagen ganz aufhörte, Durst war stets vorhanden, dabei waren die Thiere traurig, liessen die Flügel hängen, ihr Kamm war geschwollen, die Federn gesträubt, die Fäces dünnflüssig, schleimig und weiss gefärbt. Nach 4 bis 5 Tagen trat der Tod ein. Kurz vorher hatten die Hühner das Aussehen, wie wenn sie vor Kälte erstarrt wären. Die Krankheit befiel die Thiere verschiedenen

Alters und verschiedener Rasse. Die Obduction ergab: starke Abmagerung, Schleim in Nasen- und Rachenhöhle, theilweise Hepatisation der Lungen, fibrinöses Exsudat im Herzbeutel, fibrinös-eiterige Massen auf dem Peritoneum, geröthete Darmschleimhaut.

Grebe sah die Hühnerseuche stets in Form eines acuten Catarrhs der Schleimhäute des Kopfes und Halses auftreten. Die Thiere starben nach 4—5 wöchentlicher Krankheitsdauer unter Convulsionen. Die Section ergab Schwellung der Maul-, Nasen- und Rachenschleimhaut. Nahm der Darmkanal am Krankheitsprocesse Theil, dann Oedem und Entzündung der Schleimhaut desselben. Bei der mikroskopischen Untersuchung der erkrankten Schleimhäute, fanden sich in deren Gewebe neben zahlreichen Eiterkörperchen, Mikrococcen und körnigem Detritus noch massenhafte, theils kugelige, theils ovale, den farblosen Blutkörperchen ähnliche Gebilde, die den Gregarinen zugerechnet werden und die wesentlichste Ursache der krankhaften Processe sein dürften. G. hält die Krankheit für ansteckend und jede Behandlung für fruchtlos, er empfiehlt dagegen phrophylactische Massregeln.

Leonhard (25) beobachtete eine Ausschlagskrankheit bei aus England eingeführten, oder von Händlern, die mit diesem Lande in engem Verkehr stehen, stammenden Pferden, welche mit der in London beobachteten und nach Prof. Axe aus Canada eingeschleppten identisch ist. Auf dem Rücken, der Kruppe, wo Schlagriemen und Hintergeschirr liegt, auf den Rippen und überall wo sich Gurten befinden, bildeten sich erbsen- bis haselnussgrosse, den Dasselbeulen ähnliche Knoten, die nach 6—8 Tagen sich öffneten und einen rahmähnlichen Eiter lieferten. Es entstand dann ein Schorf und die Haut heilte darunter ab. Häufig confluirten einzelne Stellen. Das Leiden war sehr contagiös. Uebertragung durch Geschirre, Gurten etc. Incubationsdauer: 6—8 Tage. Ein einziges, neu angekauftes Pferd inficirte einen Stall von 200 Thieren. Der Seuchenverlauf währte 4—5 Monate trotz gründlicher Desinfection der Geschirre. Allgemeinbefinden normal.

Möbius (26) beschreibt den Verlauf der Stomatitis pustulosa contagiosa bei mehreren Pferden. Er findet, dass die Krankheit Aehnlichkeit mit dem gutartigen Beschälausschlage hat, und dass das jugendliche Alter und catarrhalische Affectionen der Luftwege den Ausbruch der Krankheit zu begünstigen scheinen. Die Frage der genuinen Entstehung der Krankheit lässt M. noch unentschieden, nach seiner Meinung ist aber die autochthone Entstehung sehr wahrscheinlich. (Cf. unseren vorj. Bericht, nach welchem die Krankheit als Dermatitis pustulosa contagiosa zu bezeichnen ist.)

Apenrodt (28) beschreibt eine Krankheit der Schweine, die der Schweineseuche sehr ähnlich ist, aber nicht seuchenartig auftritt und in Genesung endet. Die Thiere bekommen schwarzblaue Flecke am Körper, unter anderem nach vorhergegangener Anschwellung des Halses und Bräuneerscheinungen. Die befallenen Hautstellen werden brandig und stossen sich ab, wodurch Geschwüre entstehen, die langsam verheilen. Das die Krankheit begleitende Fieber ist mässig und dauert nur einige Tage.

Klein (30) glaubt, dass die Infection beim Schweine-Typhus erfolgen könne:

1) Durch Vermittelung der Luft und Cohabitation.

2) Durch die Nahrungsmittel.

3) Durch Inoculation mit infectiöser Materie. 16 Inoculationsversuche mit kranken Theilen von am Typhus erkrankten Schweinen hatten positive Resultate.

4) Das Blut scheint im frischen Zustande keine infectiösen Eigenschaften zu besitzen.

5) Die durch Impfung entstandene Krankheit hat meist einen gutartigen Charakter.

6) Auf den Menschen ist die Krankheit nicht übertragbar.

7) Auf Mäuse, Kaninchen und Meerschweinchen kann die Krankheit durch Impfung übertragen werden, es gelangen ungefähr die Hälfte der angestellten Experimente.

8) Das Contagium ist nach K. ein Contagium vivum. K. stellte Culturversuche an, welche aber ohne besonderen Werth sind, weil die mit den Culturflüssigkeiten angestellten Impfversuche keine positiven Resultate ergaben.

Die Krankheit hat Aehnlichkeit mit dem Milzbrande und zwar durch die Hämorrhagien an verschiedenen Stellen des Körpers, durch die Leber- und Milzschwellung und durch die Hyperämie und das Oedem der Lungen. Die Unterschiede zwischen beiden Krankheiten sind: a) die Hämorrhagien sind beim Milzbrande beträchtlicher und neben ihnen kommen beim Milzbrande gelbsulzige Ergiessungen vor, die dem Schweinetyphus fehlen. b) Beim Milzbrande fehlen die Geschwüre im Dickdarm. c) Die Milz- und Leberschwellung fehlt bei der Schweineseuche oft und ist, wenn vorhanden, nicht bedeutend. d) Bei der Schweineseuche ist das Blut normal, beim Milzbrande wie bekannt. e) Beim Milzbrande sind Bacterien im Blute und das Blut ist ungemein infectiös. f) Die Incubationsdauer des Milzbrandes ist sehr kurz, der Verlauf sehr rasch und fast stets letal. Beim Schweinetyphus ist die Incubationsdauer 2—7 Tage, der Verlauf länger und der Ausgang nicht so häufig letal. g) Der Milzbrand ist leicht auf Nager übertragbar und tödtet dieselben stets, die Schweineseuche ist schwer übertragbar und tödtet diese Thiere selten. h) Nach Arloing, Cornevin und Thomas ist der Milzbrand nicht auf Schweine übertragbar, die Schweineseuche ist dagegen leicht inoculirbar.

Voyles (22) berichtet über die anatomischen Veränderungen bei der Schweinepest (Hog cholera), wie er sie bei 30 Sectionen fand:

Die Lungen waren bei allen Thieren ohne Ausnahme erkrankt von der einfachen Congestion bis zur suppurativen Entzündung. 2 mal fand V. die Lungen tuberculös, 8 mal Adhäsionen zwischen der Costel- und Lungenpleura, 6 mal entzündete Stellen am Epicard und Pericard mit Exsudat in letzterem, 6 mal Congestion der Mundschleimhaut und 4 mal ulcerirte Stellen an der Dickdarmschleimhaut, 4 mal leichte Enteritis im Dünndarm. Bei allen Thieren erschien die Leber blasser als normal, ebenso die Milz; bei 4 Thieren war letztere geschwollen. Die Nieren wurden 4 mal leicht congestionirt, bei allen anderen Thieren normal gefunden.

Das Blut war stets dunkel gefärbt, die Muskeln blass und schlaff. Der Darminhalt bei 10 Thieren flüssig, bei 20 trocken, hart und schwarz. Die Gallenblase enthielt wenig grünliche, klare Galle. Die Bronchien und die Trachea enthielten viel an Epithelien reichen Schleim. Die Lungenkrankheit ist die Hauptsache. V. spricht sich in Bezug auf die Natur der Krankheit dahin aus, dass sie in leichteren Fällen einen Bronchialkatarrh, in schwereren eine katarrhalische Pneumonie darstellt.

An der Schweineseuche erkrankten 1880 in England 9865 Schweine, von denen 7941 auf polizeiliche Anordnung getödtet wurden. 1940 Thiere starben und 23 genasen. Ausserdem wurden 1811 gesunde, der Ansteckung ausgesetzt gewesene Schweine getödtet.

Flemming (36) bespricht die Diphtherie der Thiere und ihre Uebertragbarkeit auf den Menschen und kommt zu dem Schlusse, dass die thierische Diphtherie stets von einer Infectionsquelle herstammt, dass sie der menschlichen analog, wenn nicht identisch ist, dass sie übertragbar ist von Thier zu Thier, von Mensch auf Thier und von den Thieren auf den Menschen.

Macgillivray (37) bestreitet gegenüber Flemming die Identität der tuberculösen Stomatitis und der menschlichen Diphtherie. Er führt die Verschiedenheit beider Krankheiten an. Wir heben einiges hervor. Bei der Diphtherie sind stets Pseudomembranen vorhanden, bei der Stomatitis nicht, letztere befällt Lippen, Zunge und Wangen und selten den Pharynx, erstere fast nur den Pharynx und die angrenzenden Theile, bei ersterem Leiden ist der Appetit verschwunden, der Mund trocken, bei der Stomatitis ist der Appetit ungestört und Speichelfluss vorhanden, bei der Diphtherie oft Albuminurie, Paralysen und Nasenbluten, dies alles fehlt bei der Stomatitis u. s. w.

Flemming bleibt trotz dieser Entgegnung in einer Erwiderung bei seiner früheren Ansicht. Smith schliesst sich ihm an, während James wieder Macgillivray zustimmt.

Prümers (48) berichtet, dass auf einem Gehöfte, in welchem die Menschen am Abdominaltyphus erkrankt waren, deren Dejectionen in einem Behälter, der in einer Ecke des Kuhstalles angebracht war, geschüttet wurden, 4 Rinder ca. 7 Wochen nach dem Auftreten des ersten Typhusfalles unter den Menschen allmälig unter Erscheinungen erkrankten, wie sie ähnlich dem Abdominaltyphus des Menschen zukommen, (grosse Eingenommenheit des Kopfes, matter Blick, Schluckbeschwerden, hohe Innentemperatur, schneller und unregelmässiger Puls, später Diarrhoe und Muskelzuckungen) 2 Thiere genasen, 1 Thier stand am 5, das andere am 9. Tage um. Die Sectionserscheinungen waren wesentlich folgende: Schwellung von Leber, Milz und den Mesenterialdrüsen, die äussere Fläche des Darmkanals theilweise geröthet, dessen Schleimhaut, besonders das Ileum und Cöcum geröthet und geschwollen, die Peyerschen und solitären Follikel stark geschwollen, theilweise in Geschwüre umgewandelt, im Dünndarm blutig schleimige Massen, Laryngeal-, Tracheal- und Bronchialschleimhaut geröthet, das Herz schlaff, mit theilweise geronnenem Inhalte. P. glaubt an eine Uebertragung des menschlichen Abdomiraltyphus auf die Kühe durch die Dejectionen.

Johne (38) berichtet über das Resultat seiner Untersuchungen über die Actinomycose. Ein kurzer geschichtlicher Ueberblick und eine gedrängte Darstellung des Verlaufs der menschlichen Actinomycose mit Anschluss einer tabellarischen Uebersicht der beim Menschen beobachteten Fälle leitet den Artikel ein. Verf. wendet sich dann zu den morphologischen und biologischen Verhältnissen des Strahlenpilzes und gelangt zu folgenden, von den Ansichten von Harz und Israel etwas abweichenden Aussprüchen: Die aus dem unseptirten, mit vielen Micrococcen durchsetzten Mycel nach allen Richtungen hervortretenden Mycelfäden schwellen am unteren Ende zu birnen- oder keulenförmigen Gonidien an, an deren Basis es zur Sprossung von walzen- oder keulenförmigen keimschlauchartigen Gebilden kommt, welche zu längeren oder kürzeren Hyphen und birnenförmigen Fadenschwellungen auswachsen und schliesslich in ihrem unteren Theile wieder gleiche Sprossungsvorgänge zeigen. So kommt das ausgesprochene periphere Wachsthum zu Stande. Ob eine eigentliche Abschnürung der gonidienartigen Zellen an der Spitze der Mycelfäden stattfindet und ob diese wieder quer in sporenartige Stücke zerfallen, bleibt unentschieden. Das von Johne beobachtete Wachsthum geht sehr langsam vor sich.

Für die Erklärung der Abstammung und die Art der Einwanderung des Pilzes scheint die Beobachtung von Johne sehr wichtig, nach der die in den Gaumentonsillen der Schweine fast regelmässig steckenden Pflanzenpartikelchen (besonders Getreidegrannen) dicht mit Actinomycespilzen besetzt sind.

Hinsichtlich der ätiologischen Bedeutung des Strahlenpilzes glaubt J., dass derselbe unzweifelhaft als Ursache der als Actinomycose bezeichneten Krankheit betrachtet werden müsse, weil 1) alle Geschwülste, in denen sich der betr. Pilz findet, einen bestimmten charakteristischen Typus besitzen. Er nennt sie Actinomycome und zählt sie den Granulationsgeschwülsten zu. 2) Weil durch Uebertragung von Pilzmassen auf dieselben und andere Thiere Geschwülste von genau demselben Typus erzeugt werden konnten. Der Beweis für die Infectiosität des Pilzes wurde von Johne an 2 Kälbern und einer Kuh erbracht. Die Impfungen geschahen wie folgt: Entweder wurden die gelbkörnigen Pilzhaufen mit der Nadel aus frisch amputirten Geschwulststücken herausgehoben und mit Wasser verrieben, oder sie wurden durch Ueberstreichen mit dem Messer aus dem am lebenden Thiere zurückgebliebenen Geschwulststücke ausgedrückt und sofort mit dem Blute überimpft.

Die Impfung geschah bei den Kälbern aus einer Spritze, ähnlich der Pravaz'schen. Sie geschah in die Subcutis am Halse und der Backe, in die Submucosa und in das Periost der Mandibula und in den Peritonealsack. Nach 40 resp. 114 Tagen fanden sich Actinomycome am Peritoneum und in der Backe.

In Bezug auf die natürlichen Infectionswege konnte Verf. zu keinem bestimmten Resultat gelangen, jedoch scheinen auch ihm die Verdauungswege die Eingangspforten zu sein. Als Infectionsträger dürften die mit den noch unbekannten Actinomyceskeimen bedeckten stachlichen Pflanzenpartikelchen anzusehen sein.

Die eigenthümliche Thatsache, dass der Strahlenpilz bei morphologischer Gleichheit beim Menschen fast ausschliesslich zu protrahirten, erschöpfenden Eiterungen mit grosser Neigung zur Metastasenbildung, bei Thieren, besonders dem Rinde, ohne letztere zur Geschwulstbildung führt, sucht J. durch die Verschiedenheit der Gattungsdisposition zu erklären.

Pröger (40) sah einen Bullen mit einer kopfgrossen sogenannten Wurmbeule am linken Unterkiefer, die zu wiederholten Malen abscedirte, so dass man denselben zum Schlachten verkaufte. An einem jungen Ersatzbullen, den man, ohne vorher den Stand und Futtertrog zu reinigen, auf denselben Platz gestellt hatte, beobachtete er zwei harte Geschwülste in der Kehlkopfsgegend, die nach und nach zur Grösse eines Gänseeies heranwuchsen und das Schlachten nothwendig machten. In beiden Geschwülsten waren Strahlenpilze vorhanden.

Branchli (41) beschreibt 2 Krankheitsgeschichten. Bei dem einen Thiere fand er Husten, Schleimausfluss aus Nase und Maul, Erosionen daselbst von verschiedenem Umfange, an der rechten Nasenöffnung eine 9 Ctm. lange, 2 Ctm. breite und 1 Ctm. dicke graue weiche Auflagerung, unter der eine leicht blutende, schmerzhafte, stark unebene Geschwürsfläche. In der Lunge Rasselgeräusche. Das Thier genas bald. — Bei einem zweiten Ochsen bestand blutiger, schleimiger Durchfall, erbsengrosse Geschwülste um den After, Nase mit Flotzmaul geschwollen, trockener Ausschlag an den vorderen Schienbeinen, am Triel und an den Ohren, frankenstückgrosse Wunden am Vorderbein, kleinborkiger, etwas stinkender Ausschlag in der Klauenspalte, dabei Appetitlosigkeit etc. Das Thier wurde geschlachtet. Bei der Section fand man Erscheinungen wie bei der Rinderpest, Nasenschleimhäute hyperämisch, mit Blutungen, Darmschleimhaut geschwollen, besonders die Peyer'schen Haufen, punkt- und striemenförmige Blutungen in der Blinddarmschleimhaut u. s. w.

Franck (42) theilt mit, dass auch 1881 die Wildseuche wieder in Münchens Umgebung herrschte. Der Verlauf und die Zeit des Auftretens der Seuche stimmt mit der des Milzbrandes überein. Die Incubationszeit dauert nur wenige Stunden. Kleine Thiere starben 6—8, Pferde 24 Stunden nach der Impfung. Das Blut ist frei von Bacterien und nicht theerartig. Die Lymphe der Geschwülste enthält Micrococcen. Die Milz ist in der Regel normal, nur in seltenen Fällen etwas geschwollen und erweicht. 5 geimpfte Schafe blieben gesund. Die meisten erkrankten Rinder zeigten ein entzündliches Oedem, meist im Kehlgange oder am Halse, selten an einer Extremität, welches colossale Dimensionen annahm. Die gelbsulzigen Infiltrationen fehlen (ausser dem Befund an der ödematösen Stelle). Die wesentlichsten anatomischen Veränderungen bestehen ausser dem Oedem in einer hämorrhagischen Enteritis oder croupösen Pleuropneumonie und Pleuritis und Ecchymosen.

Man hat eine exanthematische und eine pectorale Form unterschieden, je nach dem Ueberwiegen des Oedems oder der Brustkrankheit. Die Darmerkrankung kam bei beiden vor. Ist sie vorherrschend, spricht man wohl auch von einer intestinalen Form. — An der Wildseuche erkrankte Thiere sind ohne Nachtheil verspeist worden. — Die erkrankten Thiere starben fast alle; Heilungen wurden selten beobachtet.

Die Seuche wurde im Bezirksamt München 1 in 27 Ställen amtlich constatirt. Die primäre Entstehung der Seuche ist unbekannt. Es scheint zuerst das Wild und dann die Hausthiere ergriffen worden zu sein. In einigen Fällen ist die Ansteckung von Rindern und Pferden durch das Wild als erwiesen zu betrachten. Die Verschleppung der Krankheit durch Bremsen, die auf Cadavern gesessen, nimmt Franck als sicher festgestellt an. Franck fügt dem Berichte einige Sectionsberichte und Impfungsresultate an.

Franck (43) erklärt das seuchenhafte Verwerfen der Kühe für eine Infectionskrankheit, welche mit dem durch Genuss pilzigen, verdorbenen Futters, mechanische Insulte u. s. w. veranlassten Abortus nicht verwechselt werden dürfe. Oft sind beide schwer von einander zu unterscheiden, z. B. beim Auftreten des letzteren Abortus in grosser Ausdehnung in Folge von Aufnahme pilzigen Futters. Als Kennzeichen für den infectiösen Abortus führt F. an: 1) Das seuchenartige Auftreten ohne nachweisbare Ursache. 2) Die Art des Eintritts des Abortus. Beim sporadischen Abortus tritt derselbe plötzlich, ohne Vorboten ein, beim infectiösen kündigt sich die ohne besondere Beschwerden meist ohne Mitwirkung der Bauchpresse erfolgende Ausstossung der Frucht durch Veränderungen an der Vagina an. Die Vaginalschleimhaut ist geröthet, durch hirsekorngrosse Höcker uneben, aus der Scheide ergiesst sich ein schmutzig gelbrother Ausfluss. Die Milch verändert sich ähnlich, wie bei der Colostrumperiode, sie gerinnt beim Sieden. Ihre Menge ist meist vermindert. Der Appetit ungestört.

Der Schleim, der nach dem Abortus aus der Scheide fliesst, ist geruchlos, er enthält u. A. wie gequollen aussehende lymphoïde Zellen, welche mit Micrococcen angefüllt sind. Dieser Schleim ist infectiös, er bewirkt, in die Vagina injicirt, das Eintreten von Abortus (Bräuer). Es ist unwahrscheinlich, dass die Infection durch den Verdauungscanal oder den Respirationstractus geschieht. Vielmehr ist anzunehmen, dass der Infectionsstoff von aussen in die Vagina einwandert, von dort in den Uterus gelangt und in den zarten Uterusepithelien und im Epithelüberzug der Eihäute sich vermehrt. Das Eindringen in den Uterus geschieht wohl durch den Schleimpfropf, der den Cervix uteri verstopft. Die Wirkung desselben besteht in Bildung von fehlerhafter Uterinmilch oder von Giften, welche das Absterben der Frucht bedingen (beim seuchenartigen Abortus sind die Jungen stets todt). — F. glaubt nicht, dass die Ansteckung durch die Luft erfolge, sondern nimmt vielmehr an, dass sie durch Zwischenträger, besudelte Streu, inficirte Jauche, und dergl. bedingt werde. — Die Frage, ob es nur der infectiöse Scheidenausfluss ist, der den Abortus erzeugt, oder ob dies faulende Flüssigkeiten jeder Art (faulende Nachgeburt etc.) vermögen, lässt F. unentschieden. Der Scheidenausfluss abortirender Kühe ist sehr infectiös, mit Leichtigkeit konnte F. mit demselben Euterentzündung, Nabelvenenentzündung

erzeugen. F. glaubt, dass zwischen ausfaulender Nachgeburt, Abortus, Euter- und Nabelvenenentzündung und der weissen Ruhr der Kälber gewisse Beziehungen bestehen. Die Stalleinrichtung scheint F. ohne Einfluss auf das Leiden. — Nach Reindl abortirten vier Kühe in verschiedenen Ställen, welche von einem Stier besprungen wurden, der kleine röthliche Knötchen am Penis hatte.

F. glaubt, dass der infectiöse Stoff nach dem Abortus, wie dies der fortbestehende Ausfluss documentire, noch längere Zeit im Uterus verbleibe. Bringe man die Thiere zu früh wieder zum Bullen, so sterbe die neue Frucht wieder ab. Da es im höchsten Maasse wahrscheinlich sei, dass die Micrococcen die Krankheitsursache abgeben, so empfehle sich die microscopische Untersuchung des Ausflusses.

F. bestreitet die Annahme, dass mangelhafte Ernährung Abortus bedingen könne.

Als Mittel gegen die Weiterverbreitung des Leidens auf die anderen Kühe einer Stallung empfiehlt sich das Verstellen aller noch nicht mit Ausfluss behafteten Kühe und ausgiebige Desinfection des Stalles mit Aetzkalk und Carbolsäure. Zum Schluss stellt Verf. eine Reihe von Fragen auf, welche im gegebenen Falle von den betr. Thierärzten zu berücksichtigen wären und die sich auf Entstehung, Verlauf und Tilgung der Seuche beziehen.

Huxel (46) berichtet über seuchenartiges Auftreten des bösartigen Catarrhalfiebers in 3 Ortschaften. Es starben 38 Rinder, von denen H. 20 secirte.

Unter den von H. constatirten Sectionserscheinungen heben wir hervor: Blutige Herde im Netz und Gekröse, Röthung der Schleimhaut des Labmagens und Oedem der Submucosa desselben, Ecchymosen und Erosionen der mit grauer schmieriger Masse belegten Dünndarmschleimhaut, Schwellung der Peyer'schen Haufen, oft blutiger Inhalt im Dickdarm, starke Röthung der Schleimhaut desselben auf der Höhe der Falten, in einem Falle Geschwüre in der Dickdarmschleimhaut, interlobuläres Lungenemphysem, Hämorrhagien in der Pleura und dem Pericardium, fleckige Röthung der Schleimhaut der mit blutigem Schaum erfüllten Trachea, Blutpunkte an der geschwollenen und gerötheten Rachenschleimhaut, Röthung des Zungengrundes, blaurothe Färbung der mit blutigen Stellen, auf denen sich flache Substanzverluste zeigten, versehenen Nasenschleimhaut, mürbe, gelbbraune Leber, weiche Nieren, deren Marksubstanz geröthet war.

Kohlhepp (47) constatirte, dass der Bläschenausschlag nicht nur durch die Begattung vermittelt wird, sondern auch durch Uebertragung des Contagiums durch die Streu etc. und Bauwerker sah diesen Ausschlag auch an den Rändern des Nasenlochs und der Nasenschleimhaut (ein neuer Beleg für die Aehnlichkeit der Stomatis pust. contag. mit dem Bläschenausschlag).

Der Bläschenausschlag an den Geschlechtstheilen wurde in Preussen im Jahre 1879/80 bei 27 Pferden und 594 Rindern, und 1880/81 bei 68 Pferden und 814 Stück Rindvieh beobachtet. In Elsass-Lothringen wurde die Krankheit 1879/80 nur einmal bei Pferden und wenig bei Rindern beobachtet.

Der Bläschenausschlag wurde 1879 in Oesterreich bei 12 Hengsten, 119 Stuten, 1 Stier und 8 Kühen constatirt.

Semmer (52) impfte 3 Kaninchen mit auf 55° C. erwärmtem Milzbrandblute. Am 3. Tage starb eins derselben an Pyämie. Mit dem Blute dieses Thieres impfte er ein zweites, welches ebenfalls nach einigen Tagen an Pyämie zu Grunde ging. Dieselben Resultate ergaben die weiteren Uebertragungsversuche mit Eiter und Blut der gestorbenen Thiere auf gesunde Kaninchen und Hunde, die durch 9 Generationen fortgesetzt wurden. Alle Impfungen wurden mittelst der Lanzette mit ganz kleinen Quantitäten Blut und Eiter ausgeführt. Control-Impfungen mit gewöhnlichem Eiter in kleinen Quantitäten fielen negativ aus. Hiernach giebt es eine contagiöse Pyämie der Kaninchen, die sich wesentlich von der Septicämie unterscheidet, weder zur Auflösung der Blutkörperchen, noch zu Transsudaten und Imbibitionen führt und keine schnelle Fäulniss der Cadaver verursacht. Ursache derselben ist ein kleiner Micrococcus, der besonders zahlreich im Eiter, Blut, in der Leber und Niere angetroffen wird. Metastasen und Infarcte sind hierbei nicht wesentlich. An Contagiosität und Malignität steht die Pyämie der Septicämie und dem Milzbrande nicht nach.

Semmer (51) theilt nach einem Ueberblick der sich so vielfach widersprechenden Resultate nach Verimpfungen einfach putrider oder septischer Massen Versuchsreihen von Gutmann (Dorpat) mit, aus denen Folgendes hervorgeht: In faulenden Flüssigkeiten bildet sich ein chemisches, putrides Gift, mit welchem man in bestimmten Quantitäten Thiere tödten kann. Das Blut putrid vergifteter Thiere hat keine infectiösen Eigenschaften; gewöhnliche Fäulnissbacterien gehen im circulirenden Blute grösstentheils unter und vermehren sich erst nach dem Tode in den Leichen. Da Injectionen künstlich gezüchteter Fäulnissbacterien dieselbe Wirkung haben, wie Injectionen putriden Giftes, so muss man annehmen, dass jene letzteres produciren. Faulige Substanzen, die verschiedenen Versuchsthieren subcutan beigebracht worden sind, rufen je nach dem Stadium der Fäulniss, der Temperatur und dem Nährboden theils Abscesse, theils brandige jauchige Zerstörungen, theils Phlegmone, theils Erysipel, theils putride Vergiftung hervor; das Blut hat bei diesen Krankheitszuständen keine infectiösen Eigenschaften, wohl aber lassen sich diese in den Entzündungsproducten nachweisen. — Auch das septische Contagium kann sich unter Umständen in faulenden thierischen Geweben entwickeln; doch ist die contagiöse Septicämie von der putriden Intoxication, der Pyämie und den metastatischen Processen streng zu trennen. Denn sie macht ein Incubationsstadium durch, ihr Contagium besteht aus specifischen Schizomyceten, wird durch Kochen, Fäulniss und antiseptische Mittel zerstört und gleicht darin dem des Milzbrandes. Künstliche Culturen mit den specifischen septischen Bacterien schlagen meist fehl. Es giebt endlich bei den verschiedenen Thierklassen verschiedene Arten von Septicämie, ebenso wie verschiedene Arten von Pocken und Typhus.

Friedberger (34) bespricht in einer eingehenden, 87 Seiten starken Abhandlung die Staupe der Hunde. Er ist zwar nicht abgeneigt, die Krankheit im

Sinne Semmer's als specifische Bacterienerkrankung aufzufassen, hält jedoch zunächst die Frage noch für unentschieden und das vorliegende Untersuchungsmaterial noch für ungenügend. F. glaubt, dass eine grosse Zahl von Staupeerkrankungen nicht durch specifische Schädlichkeiten, sondern durch verschiedene Gelegenheitsursachen, besonders Erkältungen hervorgerufen werden und ihr Gepräge durch die vorhergegangene Verzärtelung und unnatürliche Ernährung erhalten. Die anfangs einfachen Catarrhe erlangen dadurch die Neigung zur Ausbreitung und zu profusen, eine erhebliche Consumption bedingenden Absonderungen und werden durch nervöse Erscheinungen, bedingt durch die reizbare Schwäche im Nervensystem, wie man sie beispielsweise auch bei catarrhalisch erkrankten Kindern findet, complicirt.

In gewissen Jahren, Ländern, Städten u. s. w. tritt die Krankheit aber auch gehäuft, epizootisch auf, zeigt einen gleichartigen Typus, ist ansteckungsfähig und verleiht den Thieren, welche das Leiden überstanden haben, Immunität. In diesem Falle sind wir zur Annahme von specifischen Schädlichkeiten gezwungen. Die Krankheit hat dann den miasmatisch-contagiösen Character. Die Natur der specifischen Schädlichkeiten ist uns noch unbekannt. Vielleicht dürfte die Staupe als eine durch Gelegenheitsursachen hervorgerufene, vorwaltend catarrhalische Erkrankung aufzufassen sein, die durch individuelle und Gattungsdisposition ihr eigenthümliches Gepräge erhält, die aber weiterhin ein Contagium erzeugt, welches an den catarrhalischen Secreten haftet und direct oder durch Zwischenträger oder durch die Luft den disponirten Thieren zugeführt wird und bei diesen dieselbe Krankheit hervorruft. Vielleicht steigert sich die Virulenz der catarrhalischen Profluvien mit dem Durchlaufen von Thier zu Thier.

XI. Chronische constitutionelle Krankheiten.

(Tuberculose, Carcinose, Leukämie, Melanose, Osteoporose etc.)

1) Adam, Ueber die Häufigkeit des Vorkommens der Tuberculose des Rindes beim Schlachtvieh in der Stadt Augsburg im Jahre 1880. Woch. XXV. S. 106. — 2) Baumgarten, Zur Contagiosität der Tuberculose. Centralbl. f. d. med. Wissensch. No. 15. S. 274. — 3) Baumgärtel, Perlsucht bei Schweinen. Sächs. Ber. S. 79. — 4) Brunet, Sur la tuberculose expérimentale. Comptes rendus. Tome 93. No. 10. p. 447. — 5) Dégive, Tuberculose miliaire de nature morveuse probable chez un cheval. Annal. belg. p. 429. — 6) Deutschmann, Zur Frage über das tuberculöse Virus. Centralbl. f. d. med. Wissensch. No. 18. S. 322. — 7) Eggeling, Alb., Tuberculose des Euters bei 5 Kühen. Preuss. Mitthlg. N. F. VI. S. 14. — 8) Flemming, Milch und Fleisch perlsüchtiger Thiere. Zeitschr. f. microsc. Fleischbeschau. S. 155. (Mittheilung der neueren Untersuchungen, deren Resultate mehr oder weniger die Richtigkeit der bekannten Gerlach'schen Theorie darthun.) — 9) Hanckold, Die Tuberculose des Rindes. Woch. XXV. S. 415. (Die Versammlung steht in ihrer Majorität auf dem Gerlach-schen Standpunkte: das Fleisch hochgradig an der Perlsucht leidender Rinder ist ungeniessbar; auch der Genuss roher Milch perlsüchtiger Thiere ist zu vermeiden.) — 10) Johne, Umfangreiche Tuberculose am Kopfe eines Schweines. Sächs. Ber. S. 49. — 11) Junkers, Perlsucht bei einem 3 Wochen alten Kalbe. Preuss. Mittheilg. N. F. VI. S. 14. — 12) Kikiloff, Ueber Bau und Entwickelung der Neubildungen bei der Perlsucht der Rinder. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. VII. S. 28. — 13) Kitt, Impftuberculose eines Kalbes. Münch. Jahresber. S. 28. — 14) Kolb, Perlsucht bei einem Fötus einer an diesem Leiden erkrankten und deshalb getödteten Kuh. Preuss. Mittheilg. N. F. VI. S. 13. — 15) Krebs, Tuberculose des Schläfenbeins bei einem Stiere. Berl. Archiv f. Thierheilkde. VII. S. 148. — 16) Mauri, La phthisie tuberculeuse chez le cheval. Revue vétér. p. 148. — 17) v. Ow, Kolik perlsüchtiger Kühe. Bad. Mittheil. S. 79. (Die Thiere litten an intermittirender Kolik. Bei der Section fanden sich massenhafte Perlen im Gekröse, den Lymphdrüsen etc., wodurch Einschnürungen des Darms u. dergl. bedingt wurden.) — 18) Scholtz, Perlsucht. Preuss. Mittheilg. N. F. VI, S. 14. — 19) Lwow, Ueber den Bau der Neubildungen bei der Perlsucht des Hornviehes. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 374 und Archiv f. Veterinärwissensch. Petersburg. — 20) Toussaint, Contribution à l'étude de la transmission de la tuberculose. Infection par les jus de viandes chauffés. Comptes rendus. Tome 93. No. 5. p. 281 und Arch. vétér. No. 8. — 21) Derselbe, Infection tuberculose par les liquides de sécrétion et la sérosité des pustules de vaccin. Comptes rendus. Tome 93. No. 6. p. 322 und Revue vétér. p. 481. — 22) Derselbe, Sur le parasitisme de la tuberculose. Ibidem No. 7. p. 350. et ibidem p. 484. — 23) Derselbe, Sur la contagion de la tuberculose. Ibidem No. 19. p. 741 et ibidem No. 10. p. 529. — 24) Zündel, Die Tuberculose des Rindviehes und deren Ansteckung durch Cohabitationen. Zündel's Ber. S. 38. — 25) Cadéac, Note sur un cas de carcinose chez le mulet. Aperçu général sur des faits analogues. Conclusions. Revue vétér. p. 496. — 26) Esser, Leukämie bei einer Kuh. Berl. Arch. f. Thierheilk. VII. S. 491. — 27) Lustig, Ein Fall von Pseudoleukämie. Hannov. Jahresbericht. S. 54. — 28) Nocard, De la Leucocythämie chez le cheval et chez le chien. Arch. vétér. — 29) Söhngen, Lienale und lymphatische Leukämie bei einem Schwein. Preuss. Mittheilg. N. F. VI. S. 13. (Das Wesentliche im Sectionsbefunde ist die Vergrösserung und markige Färbung aller Lymphdrüsen und die bedeutende Schwellung der Milz und der Leber. — 30) Besnard, Melanose. Recueil de med. vét. p. 683. — 31) Cagny, Sur la cachexie aqueuse. Ibidem. p. 482. — 32) Halot, De la scrofule. Annal. belg. p. 114. — 33) Siedamgrotzky, Osteoporose bei einem Pferde. Sächs. Jahresber. XXV. S. 16. — 34) Orth, Zur Frage nach den Beziehungen der sog. acuten Miliartuberculose und der Tuberculose überhaupt zur Lungenschwindsucht. Berliner Klin. Wochenschrift. No. 42. S. 613.

Adam (1) fand unter 11688 Rindern 262, d. h. 2,24 pCt. tuberculös. Von diesen gehörten 90 dem männlichen, 164 dem weiblichen Geschlechte an, es entfallen auf alle geschlachteten männlichen Rinder 1,24 pCt., auf die weiblichen 4,32 pCt. als tuberculös und es kommt 1 tuberculöses männliches auf 3,49 tuberculöse weibliche Rinder. Von sämmtlichen Tuberculösen waren 37,4 pCt. männlichen und 62,59 pCt. weiblichen Geschlechtes; 37 waren 1—3 Jahre, 136 3—6 und 89 über 6 Jahre alt. Bei 112 Rindern bestand Tuberculose der Lungen und der serösen Häute, bei 105 nur der Lungen, bei 46 nur der serösen Häute.

Baumgarten (2) spritzte nur wenige Tropfen Blut eines soeben getödteten, an hochgradiger allgemeiner Impftuberculose leidenden Thieres in die vordere Augenkammer von Kaninchen und erzeugte hier-

durch eine typische Augentuberculose, die nach einiger Zeit eine allgemeine Infection zur Folge hatte. Die Tuberkel bilden sich in der 3. oder 4. Woche in der Iris und zwar zunächst im unteren Abschnitte, wo das Blut gelegen hat. Später entstehen immer mehr Tuberkel im Auge und schliesslich folgt eine tödtliche Allgemeintuberculose. — Blut gesunder Thiere wird ohne Folgen resorbirt. Blut septischer oder anderweit kranker Thiere verhält sich wie das gesunder, oder aber es bewirkt eine mehr oder weniger hochgradige Augenentzündung; niemals entsteht aber Tuberculose. Hierdurch ist nach der Ansicht von B. die Contagiosität des Blutes tuberkelkranker Thiere nachgewiesen.

Baumgärtel (3) beobachtete Perlsucht bei einem Schweine. Lunge, Leber, Milz stark mit Tuberkeln besetzt; ebenso die meisten Lymphdrüsen. An der Rippenwand, auf der Pleura sah man erbsengrosse Neubildungen wie sie bei der Perlsucht des Rindes vorkommen.

Brunet (4) bemerkt, dass die Impfversuche von Toussaint bezüglich der Tuberculose keine überzeugenden Resultate geliefert hätten. Denn nicht nur seine, sondern auch die Experimente anderer Forscher hätten gelehrt, dass sich nach der subcutanen Impfung sehr verschiedener Substanzen die Tuberculose bei Kaninchen entwickele. Er habe im Jahre 1869 neunzehn junge Kaninchen und zwar 7 mit krebsigen, 6 mit tuberculösen Massen und 6 mit einfachem Eiter geimpft. 14 seien hiernach tuberculös geworden; hiervon waren 6 mit krebsigen, 5 mit tuberculösen Massen und 3 mit Eiter geimpft worden. Die übrigen 5 Kaninchen blieben gesund. Die Verimpfung krebsiger Massen sei von denselben Erfolgen begleitet, wie die tuberculöser Substanzen. Die verimpften Massen wirken nicht specifisch, sondern rufen wie jeder fremde Körper einen Entzündungsprocess hervor, der die Ursache der Tuberculose werden könne. Eiter könne leichter resorbirt werden als feste Substanzen und bedinge deshalb eine schwächere Entzündung und seltener die Tuberculose.

Deutschmann (6) liess tuberculösen Eiter 2 bis 8 Tage stehen und impfte dann mit dem obenstehenden weingelben Serum und der tieferen zähflüssigen Schicht mehrere Kaninchen. Beide Schichten enthielten lebhaft bewegliche Elemente, die die Charactere des sog. Monas tuberculosum an sich trugen; sie wurden mit der Pravaz'schen Spritze in die vordere Augenkammer gespritzt. Hierbei ergab sich, dass die Impfung mit Serum in allen Fällen ohne jeden Erfolg war, dass die des eiterigen Bodensatzes aber nach Ablauf der gewöhnlichen Infectionszeit zur Iristuberculose führte. Das Serum wurde nach 1—2, der Eiter nach 4 bis 5 Tagen spurlos resorbirt. Nach 16—20 Tagen entwickelte sich in den mit dem Bodensatz geimpften Augen Tuberculose der Iris, die anderen blieben gesund. Verimpft man Kammerwasser aus der vorderen Augenkammer eines mit eben ausgebrochener Impf-Iristuberculose behafteten Kaninchens, wo der Humor aqueus neben dem „Monas tuberculosum", noch Eiterkörperchen, aber kein Zerfallsproduct der noch frischen Tuberkelknötchen der Iris enthält, in die vordere Augenkammer eines zweiten Kaninchens, so erzielt man damit keine tuberculöse Infection. Bei schon länger bestehender Impf-Iristuberculose von Kaninchen, wo das abgezogene Kammerwasser neben den Microorganismen mehr oder weniger reichlich käsige Partikelchen enthält, die von den gewucherten Irisknötchen stammen, erzeugt man durch Ueberimpfung dieses Kammerwassers auf andere Thiere Iristuberculose. Für die Erklärung dieser Versuchsergebnisse giebt es nach D. 3 Möglichkeiten: 1) die Micrococcen haben mit dem tuberculösen Virus überhaupt nichts zu schaffen; 2) die Micrococcen werden zu Trägern des tuberculösen Virus, wenn sie in geeignetem Nährboden (Bodensatz des tuberculösen Eiters) keimen; 3) specifisch wirkende, d. h. tuberculöse Infectionskraft besitzende Micrococcen, kommen bei den oben beschriebenen Versuchen unter so ungünstigen Lebens- resp. Vermehrungsbedingungen vor, dass sie, vom Organismus bewältigt, keine schädliche Wirkung entfalten können. Es wäre z. B. denkbar, dass die im Eiterserum enthaltenen Microorganismen so schnell zur Resorption gelangen und so schnell im Blute unschädlich gemacht werden, dass sie deshalb nicht zur Wirkung gelangen, während sie bei der länger währenden Aufsaugung des injicirten Eiterbodensatzes Zeit zur Vermehrung bis zu der Menge haben, die etwa zu einer Infection nöthig wäre.

Kikiloff (12) kam bei seinen Untersuchungen der Neubildungen der Perlsucht zu folgenden Schlüssen:

1) Die perlsüchtigen Neubildungen entwickeln sich aus dem Endothel der Blut- und Lymphgefässe. Durch den inficirenden Stoff wird Anschwellung und Vermehrung der betr. Zellen, die sich von ihrem ursprünglichen Boden isoliren, bedingt. 2) Entzündetes Bindegewebe bildet einen bequemen Boden für die Entstehung und weitere Entwicklung der Perlknoten. Die Bindegewebsendothelien erleiden dieselben Veränderungen wie das Gefässendothel. 3) Die Bildungen sind frei von Bindegewebe, enthalten aber vielleicht ein Reticulum ähnlich dem lymphoiden Gewebe. 4) Die Perlknoten sind frei von Gefässen. 5) Die zelligen Elemente der Neubildung verfallen stets bald der regressiven Metamorphose (körnige oder kalkige Degenerationen etc.). 6) Tuberculose und Perlsucht sind identisch, erstere ist die acute, letztere die chronische Form.

Kitt (13) berichtet über ein Kalb, welchem 20 Grm. einer wässerigen Flüssigkeit, die aus den tuberculös-scrophulösen Submaxillardrüsen eines Menschen hergestellt war, in die Bauchhöhle unter antiseptischen Cautelen eingebracht wurden. Nach $5\frac{1}{2}$ Wochen begann das Thier zu kränkeln und starb am 46. Tage nach der Impfung. Die Section ergab: tuberculöse Entzündung des Peritoneums, sowohl des visceralen wie des parietalen Blattes, tuberculös-scrophulöse Entartung der Bronchialdrüsen, tuberculöse Entzündung des Pericardiums und beider Pleurasäcke und Lungenödem.

Krebs (15) secirte einen Stier, der während des Lebens Symptome eines Gehirnleidens, Störungen des

Sensoriums, der Motilität und Sensibilität und Ausfluss aus dem linken Ohre gezeigt hatte.

Er fand ausser Tuberkeln in der Lunge am linken Schläfenbein, Keilbein und Hinterhauptsbein einen ausgedehnten tuberculösen Process. Die Knochen waren theilweise weich und in den weichen Stellen lagen die perlsüchtigen Gewebsmassen. Die Neubildungen hatten in der Gegend des linken Schläfenbeines die Dura mater perforirt und bedeckten die innere Fläche desselben in Form eines Fungus. An der linken Seite des Gross- und Kleinhirns waren tiefe Eindrücke, in denen die bezeichneten Geschwulstmassen ihre Lage hatten. Am Keilbein und Hinterhauptsbein lag eine zolldicke aus Perlknoten bestehende Schicht unter der Dura. Die Pars petrosa des Schläfenbeines war fast ganz zerstört, die Bulla ossea und Paukenhöhle mit Neubildungen erfüllt. Vom äusseren Gehörgange führte ein Fistelgang durch die Pars petrosa in die Schädelhöhle. In der Pia zahlreiche Perlknötchen.

Scholtz (18) berichtet, dass in Schwieben (einer Herrschaft) sämmtliche Thiere einer 40 Stück starken Heerde allmälig an Tuberculose erkrankten und geschlachtet werden mussten. Eine darauf hin angekaufte neue Heerde blieb 4 Jahre lang gesund, dann begannen einzelne Thiere zu husten und bekamen struppiges Haar, andere verwarfen ihre Kälber, zeigten tuberculöse Veränderungen, andere zeigten Athemnoth u. s. w. Die erkrankten und geschlachteten Thiere liessen tuberculöse Veränderungen nachweisen. Allmälig sind nun auch alle Thiere dieser Heerde erkrankt. Es müssen also besondere locale Ursachen vorhanden sein, welche den Ausbruch der Krankheit bedingen.

Lwow (19) stellte unter Leitung des Prof. Lange in Kasan microscopische Untersuchungen der Neubildungen der Perlsucht an und zwar untersuchte er die Neubildungen auf der Pleura, die Tracheallymphdrüsen, die Lungen, die Aorta von Rindern und die Pleura, die Lymphdrüsen, die Athmungsorgane, die Nieren von Kaninchen, welche mit dem aus den Lungen gepressten Safte eines tuberculösen Ochsen, dessen Lungen Lwow untersucht und in der Arbeit beschrieben hat, gefüttert und inficirt worden waren. Von 5 gefütterten Kaninchen wurden 4 inficirt. Lwow zieht aus seinen Untersuchungen folgende Schlussfolgerungen:

1) Die Pleura, die Lymphdrüsen und die Lungen können zumal von den Neubildungen der Perlsucht ergriffen werden. 2) Der Perlknoten ist ein Conglomerat von Zellenknötchen, von denen jedes mit einem Miliartuberkel vollständig identisch ist. 3) Die Perlsucht des Hornviehes ist eine chronische Tuberculose. 4) Ein in den Lungen entstandener Knoten kann nicht nur die Kalk-, sondern auch die käsige Metamorphose erleiden und betheiligt sich an der Entstehung der Lungencavernen. 5) Ein Perlknötchen ist keine absolut gefässlose Neubildung. 6) Eine Riesenzelle ist eine mit anderen Zellen des Organismus vollkommen identische Neubildung. 7) Die Annahme der Bildung der Perlknoten aus dem Endothel der Lymphgefässe ist zweifelhaft. 8) In der Intima und Media der Aorta können bei der Perlsucht Knorpel- und Knochengebilde entstehen, wobei sich in den Markräumen derselben Riesenzellen befinden können. 9) Die Miliartuberkeln der Kaninchen enthalten ziemlich oft Riesenzellen. 10) Die Schleimhaut des Kaninchenkehlkopfes kann als Bildungsstätte der Tuberkel dienen.

Nach L. bestehen die Perlknoten aus einem bindegewebigen gefässhaltigen Stroma mit eingebetteten spindelförmigen und rundlichen lymphoiden Zellen und Zellenheerden. In den frischen Zellenheerden, welche meist von Blutgefässen umgeben sind, findet man an der Peripherie deutlich contourirte Zellen mit Kernen, im Centrum weniger deutliche Zellen und mehr freie Kerne. Bald beginnt am Centrum der Zellenheerde eine Entartung, indem sich die Zellen trüben, ihr Protoplasma verlieren, und die Kerne schrumpfen. Bald lagern sich Kalkpartikelchen ab, die Zellen zerfallen zu einer formlosen, breiigen Masse. Nach der Entartung der sämmtlichen, oft äusserst zahlreichen Zellenheerde eines Perlknotens greift die Verkalkung auch auf das die Heerde umgebende Bindegewebe über, und der ganze Knoten verkalkt. Die Pleura ist an den Stellen, wo die Knoten sitzen, verdickt, mit Granulationszellen infiltrirt; dicke Bindegewebsstränge führen zum Perlknoten hin und lösen sich in demselben in dünne, zarte Bündel auf.

Toussaint (20) hat Versuche über die Ansteckungsfähigkeit der Tuberculose gemacht, zu denen Schweine, Kaninchen und Katzen benutzt wurden. Er ist der Meinung, dass keine andere Krankheit ansteckungsfähiger ist und dass die Impfung der Kaninchen eben so sichere Resultate giebt, wie beim Milzbrande. Dasselbe zeigt sich aber auch bei anderen Thieren. Bei tuberculösen Thieren sind alle Flüssigkeiten des Körpers, der Nasenausfluss, der Speichel, der flüssige Inhalt der Gewebe und der Harn Träger des Giftes. Eine Uebertragung derselben auf gesunde Thiere erzeugt die Tuberculose. Das Gift erhält sich wirksam in Temperaturen, welche die Milzbrandbacillen tödten. Bei Menschen ist die Tuberculose weniger virulent, verläuft häufig chronisch und kann selbst heilen. Die folgenden Versuche lehren die Widerstandsfähigkeit des Giftes und die Gefahr des Genusses von Fleisch und anderen Theilen tuberculöser Thiere:

1) T. presste den flüssigen Inhalt einer tuberculösen Rinderlunge aus. Die Flüssigkeit war beinah klar. 1,5 Ccm. wurden einem Schwein und 10 Tropfen zwei Kaninchen unter die Haut der inneren Ohrfläche gespritzt. Dann wurde die Flüssigkeit 10 Minuten lang in einem Wasserbade auf 55—58° erwärmt. Mit dieser wurden 4 Schweine und 4 Kaninchen in derselben Weise geimpft. Alle Thiere wurden tuberculös und zwar starben die mit der erwärmten Flüssigkeit geimpften 4 Kaninchen früher als die anderen. Von ersteren starb eins am 35. und die anderen drei zwischen dem 164.—170. Tage nach der Impfung. Die Lungentuberkel eines mit erwärmter Flüssigkeit geimpften und 3 Monate später getödteten Schweines wurden auf 2 Kaninchen verimpft. Diese wurden nach 2 Monaten getödtet und waren tuberculös.

2) Muskelstücke einer tuberculösen Sau wurden über Gas wie Beefsteaks gebraten. Darauf wurden die Stücke ausgepresst und der hierbei erhaltene Saft auf 2 Kaninchen verimpft. 2 andere wurden mit dem Safte nicht gebratener Muskeln geimpft. Die letzten starben in 120 Tagen. Von den ersten wurde 1 Kaninchen am 56. Tage getödtet und war tuberculös. Das andere lebt noch, ist aber sehr mager geworden.

Hieraus ergiebt sich, dass der Genuss rohen Fleisches und des Saftes wenig erhitzter Muskeln, der Kindern und heruntergekommenen Personen verordnet wird, gefährlich ist. Denn die Ansteckung kann vom Darme ebenso leicht wie von der Haut erfolgen. Erstere erzeugt die Tuberculose sogar schneller als letztere. Nach T. müssen Rinder, deren Lungen mit grauen Knoten durchsetzt sind, als vollständig inficirt angesehen werden; der Fleischsaft solcher Thiere darf daher nicht mehr genossen werden.

Derselbe (21) impfte Kaninchen mit dem Nasenschleim, Speichel und Harn tuberculöser Thiere. Drei Kaninchen wurden an der Basis des Ohres mit dem klaren Schleim, welcher aus der Nase eines tuberculösen Rindes floss, geimpft. An der Impfstelle entwickelte sich nach Verlauf von 2 Wochen ein Tuberkelknoten, ebenso schwollen die parotidealen Lymphdrüsen. Am 70. Tage wurden die Thiere getödtet. Alle zeigten Tuberkel in den Lungen, von denen die meisten grau, einige dagegen käsig waren. Dieselben Resultate hatte die Impfung mit dem Speichel einer tuberculösen Kuh, nur waren die in den Lungen der Versuchsthiere nachweisbaren Tuberkel weniger entwickelt. Einige Tropfen Harn einer tuberculösen Sau wurden einem Kaninchen unter die Haut des Ohres gespritzt. Hiernach magerte das Thier ab und starb 4 Monate später an käsiger Lungenentzündung.

T. ist der Ansicht, dass die Thatsache, nach der Kühe, welche in einem Stalle dicht nebeneinander stehen, häufig tuberculös werden, nicht durch die Ernährungsverhältnisse etc., sondern durch die Einwirkung eines Contagiums zu erklären ist. Denn schon Chauveau hatte beobachtet, dass Fersen, welche ihre Nahrung aus einem gemeinschaftlichen Kübel aufnahmen, tuberculös wurden. Eine ähnliche Wahrnehmung hat T. bei Schweinen gemacht. Wenn unter Thieren, die in einem Stalle leben und aus gemeinschaftlichen Gefässen fressen und saufen, sich tuberculöse befinden, so ist die Möglichkeit gegeben, dass sich das Contagium der Tuberculose auf alle überträgt.

Beachtenswerth ist noch folgender Versuch. T. impfte mit dem Inhalte einer Pocke eines ganz gesunden Rindes eine tuberculöse Kuh; er machte bei letzterer 7 Einstiche rings um die Vulva. An den Einstichstellen hatten sich nach 7 resp. 8 Tagen Pocken mit Dellen entwickelt, mit deren Inhalte er 4 Kaninchen und 1 Schwein impfte. 2 von den Kaninchen wurden 2 Monate später getödtet, beide waren tuberculös. Die übrigen Thiere leben zwar noch, aber ihr Zustand lässt keinen Zweifel, dass sie mit der Tuberculose behaftet sind.

Wenn daher die Schutzpockenimpfung bei Menschen durch Vaccine erfolgen soll, müssen zur Gewinnung der letzteren nur gesunde Thiere benutzt werden. Dasselbe gilt von Kindern und Erwachsenen, deren Pocken zur Fortimpfung benutzt werden sollen. Vulpian (S. 323) ist der Meinung, dass die von T. ausgeführten Versuche nicht genügen, um die obige Erklärung aussprechen zu können. Da Kaninchen nach Impfung mit verschiedenen Dingen tuberculös würden, so sei es nothwendig, die T.'schen Versuche bei anderen Thieren zu wiederholen.

Derselbe (22) meint, dass alle ansteckende Krankheiten parasitärer Natur sind, denn sonst würde die Uebertragung, die Vermehrung und das Auftreten derselben unter stets gleichen Erscheinungen nicht erklärlich sein. Lebende Wesen müssen als Ursachen dieser Krankheiten angesehen werden. Bei mehreren ansteckenden Krankheiten sei die parasitäre Natur bereits zweifellos dargethan und dasselbe müsse auch von der Tuberculose, die bei Menschen die meisten Opfer fordert, angenommen werden.

T. sagt: Er habe schon im Jahre 1880 Blut eines tuberculösen Rindes in einem gereinigten Kolben aufgefangen und das nach der Gerinnung abgeschiedene Serum in Pasteur'sche Röhren gebracht, die Katzen-, Schweine- und Kaninchenfleischbrühe enthielten. Auch reines Serum habe er aufgestellt. Der grösste Theil dieser Flüssigkeiten enthielt nach mehreren Tagen sehr kleine Körperchen, die einzeln, paarweise und zusammengehäuft lagen. Aus den letzteren züchtete er eine zweite Generation und impfte dann junge Katzen. Alle starben an Erschöpfung, ehe die Tuberculose bei ihnen festgestellt werden konnte. 5 Monate später impfte er mit demselben Serum, welches einige Wochen im Brütofen gestanden hatte und die angeführten Körperchen enthielt, 2 ältere Katzen. Beide wurden am 47. Tage nach der Impfung getödtet. Die eine zeigte eine Anschwellung an der Impfstelle und an der nachbarlichen Lymphdrüse, aber die Lungen waren gesund. Die andere liess dieselben Anschwellungen und ausserdem etwa 20 sehr kleine Tuberkel in den Lungen nachweisen. T. glaubt, dass hierdurch die lange Dauer der Wirkungsfähigkeit des Tuberkelgiftes erwiesen sei.

Im Jahre 1881 machte T. ähnliche Culturversuche mit tuberculös erkrankten Lungen- und Lymphdrüsenstücken einer geschlachteten Kuh. Von diesen gelang nur ein einziger. — Am 1. März tödtete T. eine junge Sau, die 4 Monate früher die Lunge eines tuberculösen Rindes, welche 39 Kg. wog, in 2 Tagen verzehrt hatte. Die Obduction ergab Tuberculose der Lungen und Verkäsung der Lymphdrüsen. Von den letzteren waren die am Pharynx, an den Bronchien und am Darm gelegenen stark betroffen. Mit dem Blute und dem Safte der genannten Lymphdrüsen beschickte T. 7 Gläser, welche schwach alcalische Kaninchenbrühe enthielten. Am anderen Morgen war die Brühe in allen Gläsern trüb und mit den angeführten Körperchen (Microben) erfüllt, die durch 10 Generationen rein fortgezüchtet werden konnten. Ihre Vermehrungsfähigkeit hielt 10—14 Tage an, nach dieser Zeit klärte sich die Brühe und fielen die Microben zu Boden, wo sie eine gelb gefärbte Masse bildeten. Sie sind kleiner als die Microben der Hühnercholera, denn ihr Durchmesser beträgt nur 0,0001—0,0003 Mm.

Die ersten subcutanen Impfungen, welche mit den Culturflüssigkeiten bei Kaninchen gemacht wurden, waren erfolglos, nur eine von der 3. Cultur lieferte ein

positives Resultat. Denn ein Kaninchen, welches am 33. Tage durch einen Hund zufällig todt gebissen wurde, zeigte in den Lungen einige Tuberkel. Zu einem anderen Ergebnisse führten die Versuche bei Katzen, wenn ihnen die Culturflüssigkeit in die Bauchhöhle gespritzt wurde. Sie gingen nach Verlauf von einem Monat an Entkräftung zu Grunde; während dieser Zeit wurden sie nur mit gar gekochtem Fleische gefüttert. Die erste Katze, welche starb und enorm vergrösserte und zum Theil verkäste Mesenterialdrüsen hatte, diente zu weiteren Impfversuchen; 8 Kaninchen wurden mit dem flüssigen und breiigen Inhalte der Drüsen an den Ohren geimpft. Alle erkrankten tuberculös. Nach 2 Monaten zeigte sich eine allgemeine Infection: die Lunge und die Milz waren von grauen Tuberkeln durchsetzt. Von diesen Kaninchen wurden wieder andere geimpft, welche zur Zeit alle Erscheinungen der Tuberculose erkennen lassen.

Toussaint (23) beschäftigt sich seit 2 Jahren mit Versuchen, um die contagiöse Natur der Tuberculose nachzuweisen. Zu diesen Versuchen, deren Zahl bis jetzt ca. 220 beträgt, wurden Kaninchen, Schweine und Katzen benutzt, weil sich bei ihnen die Krankheit sicher und in kurzer Zeit entwickelt. Noch leichter erkrankt der Mensch, sagt Toussaint, und durch Impfung würde sich die Krankheit fast auf jeden Menschen übertragen lassen. Da sich ferner annehmen lässt, dass wir die Keime dieser Krankheit mit den Nahrungsmitteln täglich aufnehmen, so ist es gewiss berechtigt, die Aufmerksamkeit der öffentlichen Gesundheitspflege auf diesen Punkt zu lenken. Sie muss durch geeignete Massregeln die Weiterverbreitung der Krankheit verhindern. Die Tuberculose des Menschen stimmt mit der des Rindes überein; erstere lässt sich auf Thiere übertragen und ruft bei ihnen dieselben Veränderungen hervor. Thiere werden tuberculös, wenn sie tuberculöse Massen von Menschen geniessen oder mit dem Blute tuberculöser Menschen geimpft werden. Auf dieselbe Weise muss auch die Uebertragung der Tuberculose des Rindes auf den Menschen erfolgen.

Auf den Einwand, dass man der Tuberculose ähnliche Veränderungen bei Thieren durch Impfung mit sehr verschiedenen Dingen erzeugen könne, bemerkt Toussaint, dass solche Tuberculosen nicht weiter verimpfbar seien. Mögen auch die Producte mit denen der wahren Tuberculose histologisch übereinstimmen, so sind beide Krankheiten doch verschiedener Natur, denn die Uebertragungsfähigkeit der wahren Tuberculose ist eine unbegrenzte. Man kann sie von Thier auf Thier übertragen und bei allen entstehen dieselben Veränderungen. Die Experimente haben sogar gelehrt, dass die Virulenz mit der Zahl der Impfgenerationen steigt. Im Anfange vergehen 4, auch 5 Monate, ehe die geimpften Schweine oder Kaninchen tuberculös sind, in der 5. Generation genügen schon 2 Monate. Die Steigerung der Virulenz zeigt sich auch bei den Impfungen mit Culturflüssigkeiten. Der flüssige Inhalt der Lymphdrüse einer Katze, die nach der Impfung mit Culturflüssigkeit gestorben war, wurde auf 6 Kaninchen verimpft. Alle wurden tuberculös. 40 Tage später wurde eins von ihnen getödtet und mit Tuberkeln in den Lungen behaftet befunden. Mit diesen Tuberkeln wurden 6 Kaninchen und 1 Schwein geimpft. Das letztere starb am 57. Tage und ein Kaninchen am 68. Tage. Zur Zeit sind die Thiere der 5. Impfgeneration viel kränker, als die der 3.

Dasselbe kann auch an den Microben wahrgenommen werden. Die Virulenz steigt mit der Anpassung an die Züchtungsbedingungen. Bei einem Kaninchen, dem 8 Tropfen Flüssigkeit aus der 8. Culturreihe in die Vena jugularis eingespritzt wurden, fanden sich 5 Monat später viele Tuberkel in der Lunge, den Nieren und der Milz.

Ein Schwein, welches mit Pockenlymphe einer tuberculösen Kuh geimpft wurde, zeigte nach dem Tödten allgemeine Tuberculose.

Dégive (5) fand bei der Section eines an einem acuten Leiden (Diagnose: typhöse Pneumonie) gestorbenen Pferdes: die Lungen wenig zusammengefallen, sie enthielten eine Unmasse kleiner Knötchen von Hirsekorngrösse, die aus einem weissgrauen, homogenen, ein wenig durchscheinenden Gewebe bestanden. Die beiden Lungen waren wie gespickt mit diesen Knötchen. Dieselben sassen entweder mehr isolirt oder gehäuft. Die Bronchialdrüsen geschwollen. In der Duodenalschleimhaut abgeplattete mit käsiger Masse gefüllte Knötchen, von denen einige erweicht waren und Ulcerationen darstellten. Ein Ulcus war verhältnissmässig gross, hatte die Schleimhaut in ihrer ganzen Dicke ergriffen und besass einen Durchmesser von ca. 15 Mm. Im Cöcum und Colon einige verkalkte Knötchen in der Submucosa und Mucosa. Unmittelbar hinter der Leber sass unter der Wirbelsäule eine lappige, weissgraue, kopfgrosse, aus fibrösem und Drüsengewebe bestehende Masse; dieselbe wurde gebildet durch die enorm hypertrophirten Lymphdrüsen dieser Region. Diagnose: Miliartuberculose. D. begründet, dass dieselbe wahrscheinlich rotziger Natur war.

Mauri (16) kommt in seinem Artikel über die Tuberculose der Pferde zu folgenden Schlüssen: 1) Das Pferd kann an der Tuberculose erkranken, characterisirt durch die Gegenwart von Tuberkeln in den Eingeweiden und in den Lymphdrüsen. 2) Der Rotz und die Tuberculose stellen zwei Krankheiten der Pferde dar, welche in ihren Grundursachen durchaus verschieden sind.

Cadéac (25) beschreibt einen Fall allgemeiner Carcinose bei einem Maulthiere.

Es fanden sich Neubildungen in der Harnblase, den Ureteren, den Nieren, der Milz, der Leber, dem Netz, an dem Diaphragma und im Respirationsapparate, die sich bei der microscopischen Untersuchung als krebsiger Natur erwiesen. C. impfte mit der Flüssigkeit von Krebsgeschwülsten des Netzes 2 Kaninchen am Ohre. Das eine Kaninchen erwies sich bei der nach $1\frac{1}{2}$ Monaten vorgenommenen Obduction als gesund, bei dem anderen dagegen constatirte man zahlreiche Knötchen in den Lungen u. s. w. Aber die sämmtlichen beim Kaninchen gefundenen Neubildungen waren nicht carcinomatöser Natur. — C. glaubt, dass die Infection beim Maulthiere vom Digestionsapparate ausgegangen sei, trotzdem sich in demselben keine alten Geschwülste fanden. Er nennt die Carcinose eine der seltensten Krankheiten der Einhufer und beschreibt einen von Trasbot und einen von Laugeron und von Benjamin beobachteten Fall als die einzigen ihm

bekannten Beobachtungen über diese Krankheit. C. resumirt sich, wie folgt:

1) Die Carcinose ist eine schwere, meist tödtliche Krankheit, die anfangs localer Natur ist, sich aber durch innere Infection generalisirt, wenn auch sehr langsam. Sie ist leicht vom Rotz unterscheidbar durch die microscopische Prüfung und die Impfung.

2) Aus dem Vorherrschen der abdominalen Affection, scheint hervorzugehen, dass die Digestionsorgane eine hervorragende Rolle betr. der Aetiologie der Krankheit spielen.

3) Es scheint, dass bei Thieren sowohl wie beim Menschen die Krankheit erst im vorgerückten Alter auftritt.

4) Die Ueberimpfbarkeit der Krankheit ist nicht bewiesen. Die inoculirte Materie scheint ihre Specificität zu verlieren und die Impfung höchstens eine Pyämie hervorzurufen.

5) Die Carcinose der Menschen und der Thiere scheint derselben Natur zu sein. Die Einhufer scheinen öfter von einer Carcinose heimgesucht zu werden, welche zwischen l'encephaloïde et le squirrhe steht.

6) Für die Fleischbeschau ist die Carcinose von Wichtigkeit.

Esser (26) secirte eine Kuh, die er bei einer Untersuchung während des Lebens stark abgemagert und mit Tumoren von Hühner- bis Gänseeigrösse im Kehlgange, in der Achselgegend, am Unterkiefer, in den Kniefalten behaftet gefunden hatte. Die Section ergab im Wesentlichen folgendes: am Zungengrunde sassen 5 haselnussgrosse, perlschnurartig aneinander gereihte, graue Drüsengeschwülste, die beim Durchschnitt eine spärliche, rahmartige Flüssigkeit lieferten. An der hinteren Wand der Rachenhöhle ein fast hühnereigrosses Drüsenpacket. Die Peyer'schen Haufen und Solitärfollikel im Darm mässig hyperplastisch. Die Leber bedeutend vergrössert (10,7 Kilo schwer) von graubrauner Farbe mit Stich ins Gelbliche; die gelblichbraunen Acini werden von netzförmigen, weissgelblichen Zügen begrenzt. An der Porta hepatis ein Conglomerat von Drüsenmassen im Umfange einer Doppelfaust. Milz vergrössert (6,1 Kilo schwer) mit schwach hügeliger Oberfläche, derb. Ihre Schnittfläche grauviolett, die Malpighi'schen Körperchen bis erbsengross. Die Lymphdrüsen der Peritonealhöhle bedeutend vergrössert. Die Nierenkapseln theilweise mit den Nieren verwachsen, diese rothgelb, ihre Lappen meist verwachsen, Rindensubstanz auf der Schnittfläche gesprenkelt (weissgelbe und braunrothe Punkte mit Streifen abwechselnd).

Die microscopische Untersuchung ergab; colossale Vermehrung der weissen Blutkörperchen, so dass 1 farbloses auf 9 rothe kam. Der aus den durchschnittenen Drüsentumoren ausfliessende Rahm bestand aus lymphoiden Zellen mit einigen rothen Blutkörperchen. Die weissgelblichen Züge in der Leber bestanden aus mit lymphoiden Zellen infiltrirtem Bindegewebe. Die Milzpulpa war sehr reich an lymphoiden Zellen. Zwischen den Harncanälchen der Nieren Infiltration von lymphoiden Zellen. Die beim Zerbrechen einer leicht zerbrechlichen Rippe ausfliessende Masse bestand vorzugsweise aus lymphoiden Zellen. Diagnose: lymphatische, lienale und myelogene Leucämie.

Lustig (27) beobachtete ein Pferd, welches bereits $^3/_4$ Jahre lang bei gutem Appetite an Diarrhöe gelitten hatte, als es ihm zur Behandlung übergeben wurde. Das Thier war hochgradig abgemagert. Die Behandlung war erfolglos. Blut- und Milchinfusionen in die Jugularvenen bewirkten jedesmal gefahrdrohende Symptome und bei einem solchen Versuche stand das Pferd um. Während des Leidens bestand ein hectisches Fieber mit allabendlicher Temperatursteigerung, es traten Colikanfälle, Abscessbildung an den submaxillaren Lymphdrüsen, ödematöse Schwellungen an den Beinen, Defäcationsstörungen u. s. w. auf. Der Tod erfolgte durch Lungenödem, dessen Eintritt durch die gelatinöse Induration der Lungen und Anämie befördert wurde.

Die Section ergab hyperplastische Vergrösserung, ohne Verkäsung, Schwellung aller Lymphdrüsen des Körpers, der Lymphfollikel des Darmes u. s. w., keine Vermehrung der Leucocyten im Blute, leucämische Neubildungen, besonders zahlreich im Darme, Hypertrophie der Leber; die Milz gesund. Lustig diagnosticirt deshalb: Pseudoleucämia (Anämia lymphatica, Adenie, malignes Lymphsarcom, Hodgin's Krankheit des Menschen). — Bemerkenswerth ist noch, dass Lustig gelegentlich erwähnt, dass er auf Grund eigener Untersuchungen des Pferdeharnes und nach Einholung des Gutachens seiner chemischen Rathgeber annehmen müsse, dass der Pferdeharn normal Gallenfarbstoff enthalte.

Nocard (28) bespricht in einer 83 Seiten umfassenden Monographie die Leucocythämie der Hausthiere, welche ihre erste wissenschaftliche Bearbeitung durch Siedamgrotzky erfahren hat. Er zählt zunächst die bei Hausthieren beobachteten Fälle dieser Krankheit auf und zwar 9 bei Pferden, 6 bei Kühen, 5 bei Schweinen, 22 bei Pferden und 1 bei der Katze. Dann bespricht er die pathologisch-anatomischen Veränderungen, die bekannten Alterationen des Blutes und der Eingeweide, welche man bei diesem Leiden wahrnimmt und die während des Lebens zu Tage tretenden Erscheinungen. In letzter Beziehung unterscheidet N. 1) eine Leucocythämie ganglionaire (und zwar eine forme exterieur, eine forme mésentérique und eine forme bronchique), 2) Leucocythämie splénique, hépatique et rénale, 3) Leucocythämie pulmonaire, 4) Leucocythämie intestinale. Dann folgt die Angabe, dass Impfungen der Krankheit kein positives Resultat geben und dann eine Besprechung des Verlaufs, der Dauer, des Ausganges, der Prognose, der Aetiologie und der Behandlung der Krankheit. Der uns zugemessene Raum verbietet uns, auf diese Verhältnisse, die übrigens auch schon von Siedamgrotzky besprochen worden und demnach bei uns bekannt geworden sind, näher einzugehen. Im Anhang an die allgemeine Abhandlung bespricht N. noch eine Reihe Beobachtungen über die Leucocythämie, welche er

selbst gemacht hat. Er beobachtete: a) beim Pferde: 1) eine L. gangl., splén., pulmon., hépat. et rénale; 2) ein L. gangl., splén., hépat. et pulmon.; 3) eine L. gangl. (adenie); 4) einen Fall von L. intestinale. — b) beim Hunde: 1) einen Fall von L. gangl., splén., hépat. et rénale; 2) einen Fall von L. intestinale; 3) einen Fall von L. ganglion. et intestinale.

Die Beschreibung der einzelnen Fälle ist eine sehr genaue und verweisen wir in dieser Richtung auf das Original.

Besnard (30) untersuchte einen Schimmel, der plötzlich bei einer Fahrt stark erkrankt war: er war plötzlich stehen geblieben, krümmte sich, fiel nieder, dann folgte ein heftiger Hustenstoss, der den Auswurf einer enormen Quantität eines schwarzen faulen Eiters bedingt, worauf etwas Erleichterung eintrat. Die Hustenanfälle mit schwarzem Auswurf aus dem Munde kehrten oft wieder. Nahm das Thier Nahrung auf, so kaute es dieselbe gut und schlang sie gut ab, aber sobald dieselbe in die Brustregion des Schlundes gelangte, folgte unter Schmerzäusserung und Hustenstoss das Erbrechen des Abgeschluckten. Das Thier zeigte die Erscheinungen einer hochgradigen Dämpfigkeit. Aussen unter der Haut waren einige Melanome wahrnehmbar. Es handelte sich also offenbar um eine melanotische Infection der Lunge. Merkwürdig war, dass die Auscultation und Percussion des Thorax nichts Wesentliches ergaben. In der nächsten Zeit besserte sich das Thier scheinbar und konnte Futter aufnehmen, ohne es wieder zu erbrechen, aber der Husten bestand fort und der Auswurf wurde blutig, Nach einiger Zeit starb das Thier. Bei der Autopsie fanden sich 7 Melanome in der Haut, viele in den Muskeln, am Peritoneum, Mesenterium, Magen, Därme u. s. w., Leber, Nieren, Milz, reich mit Melanomen versehen. Ebenso Melanome an der Pleura und an den Lungen. An der linken Lunge eine erweichte Geschwulst, die ihren Inhalt in die Bronchien ergoss. Der Oesophagus war gesund, aber er war an seinem Eintritt in den Thorax von einem Melanom ringartig umgeben, das ihn verengte, sich aber nicht an ihn anheftete. — Am vorderen Ende des Thorax sass ein enormes Melanosarcom. In der Trachea Blut. Todesursache: Hämorrhagie aus der linken Lunge durch die Erweichung des Melanoms bedingt.

Cagny (31) berichtet über seine Erfahrung, betreffend die sgn. Fäule der Schafe. Er kommt zu dem Schlusse, dass die Distomatose sowohl, als die Krätze den Tod bedingen können, dass sie aber an sich nicht tödtlich, nicht sehr gefährlich sind. Die Anämie, welche ihre Ursache in der Nahrung findet, ist das Gefährliche. Ein anämisches Thier stirbt in Folge der Distomatose, ein nicht anämisches widersteht diesem Leiden. Die Anämie kommt auch für sich ohne die Distomatose vor. Häufig beobachtet man eine Complication beider Leiden. Mégnin und Nocard sprechen über die Krankheit und ihre autoptischen Erscheinungen; es betheiligen sich an der Debatte eine Reihe anderer Veterinäre. Neues ergiebt die Discussion nicht. Hervorzuheben ist nur, dass sich viele Stimmen für die Caguy'sche Theorie erheben, dass die Gegenwart der Würmer in der Leber allein die Cachexie nicht bedinge, sondern dass dafür noch andere Ursachen vorhanden sein müssen, dass das Distomum nur das anämische, das mangelhaft ernährte Schaf tödtet.

Halot (32) beschreibt eine unter dem Rindvieh in dem Canton Civey herrschende enzootische Krankheit, die oft sehr bedeutende Ausdehnung annimmt und sich als eine Scrophulose documentirt. Sie ist characterisirt durch kalte Lymphdrüsentumoren im Kehlgange, am Halse, unter den Parotiden u. s. w. Sie sind schmerzlos, nehmen oft eine bedeutende Grösse an, öffnen sich zuweilen und ergiessen einen weisslichen Eiter. Unter Umständen tritt auch Ulceration der Tumoren ein. — Die Prognose der Krankheit ist meist günstig. Die Behandlung ist eine chirurgische und restaurirende, roborirende. Die microscopische Untersuchung der Tumoren bietet nichts Besonderes.

Siedamgrotzky (33) beschreibt einen Fall von Osteoporose bei einem Pferde. Das Thier war 3 Jahre alt, in der Entwickelung etwas zurückgeblieben, zeigte starke Auftreibungen des Ober- und Unterkiefers und Einsenkung des Rückens. Bei der Bewegung führte das Thier beide Hinterfüsse mit weiter Oeffnung des Sprunggelenkwinkels vor mit schlaffer und gefalteter Achillessehne und schleudernd nachgezogenem Unterfusse. Der Harn hatte ein spec. Gewicht von 1,016 bis 1,020, war stark sauer, enthielt kein Eiweiss und keine Gallenfarbstoffe, vermehrte phosphorsaure Salze und Kalk. Die Behandlung mit Phosphor und Arsenik war erfolglos.

III. Parasiten und Parasitenkrankheiten.

1) Bouley, De la présence des trichines dans les viandes de porc d'importation américaine. Compt. rend. Tome 92. No. 10. p. 496. — 2) von Wittich, Spirillen im Blute von Hamstern. Centralblatt für die medic. Wissensch. S. 65. — 3) Chatin, Contribution à l'étude de la trichinose. Ibid. No. 9. p. 463. 4) — Derselbe, Sur la présence de la trichine dans le tissu adipeux. Ibid. No. 12. p. 737. — 5) Derselbe, Sur la formation du kyste dans la trichinose musculaire. Ibid. No. 26. p. 1528. — 6) Derselbe, Trichines enkystées dans les parois intestinales du porc. Ibid. No. 18. p. 1065. — 7) Eulenberg, Ueber die im Jahre 1879 in Preussen auf Trichinen und Finnen untersuchten Schweine. Vierteljahresschr. für gerichtliche Medicin und öffentl. Sanitätswesen. Bd. 34. — 8) Güttlich, Trichinose bei einer Katze. Preuss. Mittheil. N. F. VI. S. 83. — 9) Köhne, Die Trichinenschau in Hamburg. Woch. S. 142. — 10) Uhde, Die Häufigkeit der Trichinen und Finnen im Herzogthum Braunschweig. Virchow's Archiv 84. S. 419. — 11) Voigtländer, Trichinen in Dresden. Sächs. Jahresber. 86. — 12) Zündel, Les dangers de la trichinose. Recueil de méd. vét. No. 336. — 13) Habicht, Echinococcen in der Leber bei Schweinen. Preuss. Mittheil. N. F. VI. S. 66. — 14) Johne, Uebertragungsversuch mit Echicoccusblasen vom Schwein auf ein Fohlen. S. Bericht. 25. Jahrg. S. 53. — 15) Körner, Echinococcen bei Schafen. Preuss. Mittheil. N. F. VI. S. 66. — 16) Pauli, Echinococcen bis Taubeneigrösse in den Muskeln eines Schweines und bis Faustgrösse bei einem Pferde. Ebendas. S. 83. — 17) Perlett und Heller, Echinococcen bei Rindern. Ebendas. S. 66. — 18) Czokor, Cysticercus der Taenia inermis beim Rinde. Wiener Vierteljahresschr. LVI. S. 22. — 19) Mégnin, Sur une nouvelle forme de ver vesiculaire. Recueil de méd. vét. p. 43. — 20) Collmann, Finnen in der Pia mater cerebralis bei einem Hunde. Preuss. Mittheil. N. F. VI. S. 37. — 21) Megnin, Note sur quelques points encore obscurs de l'organisation et du développement des Echinorhynques. Compt. rend. Tome 93. No. 24. p. 1034. — 22) Railliet, Cysticercus der Taenia inermis im Fleische der Schlachtochsen. Archiv vét. No. 3. (Verf. tritt der Ansicht entgegen, dass diese Finne in Frankreich nicht vorkomme). — 23) Derselbe, Sur une affection non parasitaire simulant le tournis chez le

mouton. Recueil de méd vét. p. 398. Arch. vétér. No. 13. — 24) Ranvier et Dehors, Migration d'une troupe d'échinocoques dans les régions souslombaire, fessière, crurales anterieure et posterieure d'un cheval. Archiv vétér. — 25) Villot, Sur une nouvelle larve de Cestoïde, apartenant au type du Cysticerque de l'Arion. Compt. rend. Tome 92. No. 8. p. 418. — 26) Bombach, Ligula simplicissima et tuba in Cyprinus blicca. Preuss. Mittheil. N. F. VI. S. 100. — 27) Bauer, Die Lungenwurmkrankheit beim Rindvieh. Woch. XXV. S. 166. — 28) Duncker, Distomen im Schweinfleische. Zeitschr. für microsc. Fleischbeschau No. 3. — 29) Hartenstein, Die Verwerthung von finnigem Schweinefleisch. Sächs. Jahresber. S. 86. — 30) Harz, C. O. Eine Distomatosis des Flusskrebses. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. VII. S. 1. — 31) Hebdy, Distomen in der Lunge einer Kuh. The Veterinarian — 32) Kitt, Triaenophorus nodosus in der Leber einer Ratte. Münchn. Jahresber. pro 79/80. S. 28. — 33) Lanzilotti, Läsionen im intermusculären Bindegewebe des Hundes, veranlasst durch die Embryonen von Filaria immitis. La clinica veter. No. 4 u. 5. — 34) Laveran, Ueber einen neuen Parasiten im Blute mehrerer Sumpffieberkranken. Annales de méd. vét. No. 3. — 35) Mégnin, Sur une affection épileptiforme et contagieuse chez le chien, causée par un acarien du conduit auditif. Recueil de méd. vét. p. 129. — 36) Derselbe, Maladie des faisans. Ibid. p. 1140. — 37) Derselbe, Eingekapselte Würmchen, die leicht mit Trichinen zu verwechseln sind. Annales de méd. vét. No. 12. — 38) Derselbe, Ueber Taenia infundibuliformis. Fortsetz. des Artikels über das Verschwinden der Haken und des Scolex, selbst bei den Bandwürmern. cf. vorjähr. Ber. Koch's Revue VI. S. 6. — 39) Derselbe, La présence fréquente (dans certaines circonstances) du tänia pectinata dans le peritonite des lapins sauvages. Recueil de méd. vét. p. 364. — 40) Niederhäusern, Acarus bei der Ziege. Schweiz. Arch. S. 235. Vorläufige Mittheilung. — 41) Nörner, Zur Kentnniss der Spicula der Strongyliden. Koch's Monatsschr. VI. S. 2. Aus Zürn's Laboratorium. — 42) Pflug, Ueber Oxyuris curvula. Koch's Revue IV. S. 82. (Bei einem mit Schweifgrind behafteten Pferde fand P. Oxyureneier und Oxyuren in den Schorfen des Ausschlages) — 43) Unfried, Milben im Schweinefleisch. Zeitschr. f. microsc. Fleischbeschau. S. 154. — 44) Zündel, Wurmseuche der Tauben, veranlasst durch Ascaris maculosa. Zündel's Ber. S. 44. — 45) Zürn, Nematoden im Schweinefleisch. Deutsche Zeitschrift für Thiermed. VII. S. 108. — 46) Kitt, Mycosen der Luftwege bei Tauben. Ebendas. S. 110. — 47) Mégnin, Cas de teigne faveuse chez la souris. Cas de contagion de la teigne tonsurante du cheval à l'homme. Recueil de méd. vét. 93. — 48) Czokor, Sarcoptes mutans bei einem Huhne. Wiener Vierteljahresschr. LV. S. 37. — 49) Dockal, Scabies cati. Monatsschr. d. Ver. österreichischer Thierärzte IV. S. 121. (Perubalsam erwies sich als gutes Heilmittel.) 50) Friedberger, Einige Bemerkungen zur Räude der Hühner. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. VII. S. 281. — 51) Kaiser, Ueber das Curverfahren bei räudigen Schafen. Protocoll der 15. Generalversamml. d. Ver. kurhessischer Thierärzte — 52) Thoms, Räude der Pferde. Bad. Mittheil. 16. Jahrg. S. 123. (Ref. empfiehlt gegen dieses Leiden Stib. sulfurat. nigr. mit Ol. terebint. und Adeps oder Ol. carbolic. 1 : 15.)

Bouley (1) glaubt nicht, dass durch importirtes americanisches Schweinefleisch der Gesundheit der Menschen eine besondere Gefahr durch Trichinose drohe, obgleich in derartigem Fleische häufig Trichinen gefunden würden. Die Trichinose ist in Frankreich so gut wie unbekannt. Der einzige vor 12 Jahren in Crépy-en-Valois constatirte Fall wurde durch ein in Frankreich geborenes Schwein bedingt. Das seltene Vorkommen dieser Krankheit rührt daher, dass in Frankreich das Schweinefleisch nur in vollkommen gar gekochtem oder gebratenem, aber niemals in rohem oder halbgekochtem Zustande gegessen wird. Um aber die öffentliche Meinung zu beruhigen, schlägt B. vor, das eingeführte americanische Schweinefleisch in den Häfen gleich nach der Ankunft microscopisch untersuchen zu lassen.

Chatin (6) untersuchte eine Masse von Schweinedärmen, welche aus America eingeführt worden waren und zur Anfertigung von Würsten verwendet werden sollten. Er fand in den Wänden der Därme zahlreiche Trichinen in verschiedenen Entwickelungsstadien. Einzelne zeigten noch den embryonalen Zustand, die meisten aber lagen in vollständig neugebildeten Capseln.

Derselbe (5) ist der Ansicht, dass die Capseln der Muskeltrichinen nicht durch das Sarcolemma, sondern das interfibrilläre Gewebe gebildet werden. Hierfür spricht schon die Thatsache, dass die Trichinen sich häufig in anderen Geweben, namentlich im Fettgewebe entwickeln. Nur in den Fällen, wo die Trichinen in den Fibrillen liegen, was nach Ch. selten ist, verstärkt das Sarcolemma die Wände der Capsel.

Derselbe (3) hat durch directe Versuche ermittelt, dass die gewöhnlichen Arten des Einsalzens nicht genügen, um die im Schweinefleisch enthaltenen Trichinen zu tödten. Er fütterte Meerschweinchen mit geringen Mengen von importirtem eingesalzenem Schweinefleische. In den ersten Tagen zeigten die Thiere keine Störungen, am 4. Tage trat Durchfall ein, der schnell an Heftigkeit zunahm, am 8. Tage starb ein Thier und am 14. ein zweites. Bei der Obduction des ersteren fanden sich ausgewachsene und befruchtete Trichinen im Darme und bei der des zweiten junge Trichinen in den Muskeln. Hiermit in Uebereinstimmung stehen auch die microscopischen Untersuchungen von Proben des eingesalzenen trichinösen Schweinefleisches, in denen die Trichinen völlig intact erschienen.

Derselbe (4) fand bei der Untersuchung trichinenhaltigen Schweinefleisches nicht nur Trichinen in den Muskelbündeln, sondern auch in der Umgebung oder inmitten des zwischen den letzteren gelegenen Fettgewebes. Im Brustspecke fand Ch. eingecapselte und nicht eingecapselte Trichinen. Die angestellten Fütterungsversuche ergaben, dass der trichinenhaltige Speck keine Trichinose bei den Versuchsthieren erzeugte, wohl aber das trichinenhaltige Muskelfleisch, welches von denselben Körpertheilen entnommen war. Ch. ist deshalb der Ansicht, dass die im Fettgewebe nachweisbaren Trichinen verirrte sind, welche ihren normalen Wohnort in den Muskeln nicht erreicht haben. Das Fettgewebe gestattet die vollkommene Ausbildung der Trichinen nicht, auch ist die Bildung von Capseln um die im Fettgewebe enthaltenen Trichinen geeignet, die Entstehungsgeschichte der ersteren aufzuklären.

Eulenberg (7) theilt mit, dass von 3164656 im

Jahre 1879 untersuchten Schweinen 1938 = 1 auf 1632 trichinös und 9669 (1 : 328) finnig befunden wurden. Die 1938 trichinösen Schweine wurden in 714 Gemeinden beobachtet. Die Zahl der trichinös befundenen Schweine war in den Reg.-Bez. Gumbinnen und Stettin zwischen 20 und 50, Danzig, Potsdam, Oppeln, Erfurt, Minden, Köslin, Hannover zwischen 10 und 20, Stralsund, Hildesheim, Lüneburg, Stade, Osnabrück, Arnsberg, Coblenz, Cöln zwischen 1 und 9. In Posen, Liegnitz, Breslau, Bromberg, Frankfurt, Magdeburg, Kassel, Königsberg, Marienwerder, Merseburg mehr als 50. Es fand sich:

1	trich.	Schw.	auf	4404	unters.	Schw.	in	Merseburg
„	„	„	„	2278	„	„	„	Magdeburg
„	„	„	„	2102	„	„	„	Kassel
„	„	„	„	1738	„	„	„	Breslau
„	„	„	„	971	„	„	„	Liegnitz
„	„	„	„	689	„	„	„	Marienwerder
„	„	„	„	538	„	„	„	Frankfurt
„	„	„	„	470	„	„	„	Königsberg
„	„	„	„	223	„	„	„	Bromberg
„	„	„	„	140	„	„	„	Posen.

Von zusammen 48639 in den Regierungsbezirken Aurich, Münster, Wiesbaden und Trier untersuchten Schweinen fand sich kein trichinöses. In Berlin wurden in einem Quartal unter 48999 untersuchten Schweinen 37 trichinös befunden.

An Trichinosis erkrankte Menschen gelangten 330 zur Beobachtung, von denen 9 starben. Im Regierungsbezirk Posen kam kein Fall von Trichinosis bei Menschen vor, trotz der Häufigkeit dieser Krankheit daselbst bei den Schweinen. Das Fleisch wird daselbst gekocht, gepökelt oder geräuchert genossen. Von den 9669 finnigen Schweinen entfallen 5563 auf Schlesien.

Im Reg.-Bez.	Marienwerder	wurden v.	53806	Schw.	78
	Frankfurt a./O.	„ „	11892	„	42
„ „	Stettin	„ „	56019	„	42
	Greifswald	„ „	3559	„	6
„ „	Liegnitz	„ „	239986	„	246
„ „	Minden	„ „	123699	„	11
„ „	Cassel	„ „	222830	„	106

trichinös befunden. In Hamburg fand man von 102662 americanischen Speckseiten 1290 = 1,26 pCt. trichinös, in Stettin wurden von 41,500 Speckseiten 478 trichinös befunden u. s. w. — Genauere Angaben findet man Preuss. Mittheil. N. F. VI. S. 105.

Im Jahre 1880 sind in Preussen 3,342,303 Schweine untersucht und davon 2284 trichinös und 11379 mit Finnen behaftet gefunden worden. Auf 1460 Schweine kommt ein trichinöses und auf 293 Stück ein finniges Thier. Ausserdem wurden 3030 americanische Speckseiten trichinös befunden.

Güttlich (8) beobachtete eine Katze, welche trichinöses Fleisch genossen hatte. 14 Tage nach dem Genusse begann dieselbe zu niesen und zu husten. Nach 3 Wochen war reichlicher Nasenausfluss, eiterartige Schleimsecretion der Conjunctiva und Speichelfluss zugegen. Später kam noch gesteigerte Empfindlichkeit der Schwanzspitze hinzu. Die Katze nagte sich die letztere auf eine Länge von 2 Zoll bis auf die Wirbel ab, welche später necrotisch wurden und abfielen. Bei monatelang fortbestehendem Nasenausfluss und Speicheln magerte die Katze bei regem Appetit ab und wurde nach ca. 1 Jahre getödtet. Die Section ergab: sehr viele Trichinen im Zwerchfell und den Intercostalmuskeln.

Nach Köhne (9) fand man in Hamburg von americanischer Waare trichinös: 1878: 0,79 pCt., 1879: 1,16 pCt., 1880: 1,05 pCt. und von europäischer Waare: 1878: 0,01 pCt., 1879: 0,006 pCt., 1880: 0,00 pCt.

Uhde (10) berichtet, dass unter 444832 im Herzogthum Braunschweig untersuchten Schweinen 74 als trichinös und 190 mit Finnen behaftet befunden wurden. Im Durchschnitt kam von 1860—1880 auf 8700 Schweine ein trichinöses. In der Stadt Braunschweig wurden von 1878/80 unter 45600 Schweinen 103 finnig befunden (1 : 450). Uhde glaubt, dass das in der Stadt Braunschweig gefundene Verhältniss der finnigen Schweine zu den gesunden als Norm anzusehen ist, und dass im übrigen Lande bei den Untersuchungen die Finnenkrankheit häufig übersehen worden ist.

In Dresden (11) wurden von 42351 untersuchten Schweinen 32 Schweine trichinös befunden. Von den Schweinen waren 88 aus America importirt und davon 14 trichinös. Von 815 untersuchten americanischen Schinken waren 49 trichinenhaltig. In Freiberg (Sächs. Jahresber. S. 87.) wurden 1878 unter 4836 Schweinen 2, 1879 von 5152 = 2 und 1880 von 4802 = 5 Thiere trichinös befunden.

In Sachsen erkrankten an der Trichinose 1860 = 2, 1862 = 25, 1863 = 48, 1864 = 4, 1865 = 106, 1866 = 0, 1867 = 35, 1868 = 35, 1869 = 81, 1870 = 12, 1871 = 101, 1872 = 54, 1873 = 147, 1874 = 188, 1875 = 0, 1876 = 271 Menschen.

Johne (14) gab am 31. Juli einem 4jährigen Fohlen sechs taubeneigrosse Echinococcusblasen aus einer Schweinsleber mit massenhaften Scolices, nachdem bereits am 7. Juli 5 reife Exemplare von Taenia Coenurus per os beigebracht worden waren. Bis zum 18. October 1880, dem Tag der Tödtung, also während 80 Tagen, zeigte das Versuchsthier keine Spur cerebraler oder sonstiger auf die Infectionen bezüglichen Erscheinungen.

Bei der Section im Darme keine Spur der von Mégnin (cf. Oest. Rev. f. Thierheilk. 1879. No. 8 — 11.) gefundenen und beschriebenen Cysten, in welchen sich nach genanntem Forscher die zufällig in den Darm eines Pflanzenfressers gelangten Scolices von Echinococcus hereinbegeben und dort allmälig in die Jugendformen der Taenia perfoliata verwandeln sollen, um später als ausgebildete Exemplare der genannten Taenia in das Darmlumen zurückzukehren. Zwar fanden sich in der Darmschleimhaut einige erbsengrosse Knötchen vor, dieselben erwiesen sich aber bei der microscopischen Untersuchung als stark geschwellte Lymphfollikel, welche im Innern unregelmässig geformte, nadelkopfgrosse necrotische Herde, aber keine Spur irgend welchen parasitären Inhalts zeigten. Ihre Entstehung ist auf die längere, vor Beginn des Fütterungsversuches aber schon einige Zeit beendete Anwendung von Phosphor und Arsenik zurückzuführen.

Jedenfalls ist dieser Versuch in keiner Weise geeignet, die Angaben Mégnin's zu stützen.

Uebrigens war weder im Gehirn, noch in anderen Organen eine Spur von Coenuruseinwanderung nachzuweisen.

Mégnin (35) berichtet, dass auf einem Hofe jeder neu angekaufte Hund von einer epileptischen Krankheit befallen wurde, an der er nach längerer Zeit zu Grunde ging. M. fand bei seinen Untersuchungen im äusseren Gehörgange der Kranken den Chorioptes écaudatus. Ausspritzungen des Gehörganges mit Schwefelleber heilten die Krankheit, ein Beweis, dass der Parasit die Ursache der Epilepsie abgab.

Railliet (23) secirte ein Schaf, welches während des Lebens die Erscheinungen der Drehkrankheit gezeigt hatte und an dem man eine Geschwulst etwas links zwischen den Augen wahrnahm. Diese Geschwulst war durch eine Hervorwölbung der oberen Wand der linken Stirnhöhle, in der sich ein gelblich-grüner dicker, fast geruchloser, zahlreiche Fettkrystalle enthaltender Eiter angesammelt hatte, bedingt. Die Schleimhaut daselbst war mit gelblich-grünen Granulationen besetzt. Die Knochenplatte war unter der Orbita stark atrophirt, sogar durchbrochen. Noch stärker war der Schwund an der Scheidewand zwischen Sinus und Schädelhöhle;

hier war ein Loch von der Grösse eines 2 Frankstückes. Hier waren die Gehirnhäute stark entzündet und an einer kleinen Stelle verklebt. Die entzündeten Stellen zeigten sich granulirt, gelblich-grün verfärbt.

Villot (25) fand in Glomeris marginata (Gloméris bordé) einen Cysticercus, den er Cysticercus glomeridis genannt. Es ist ein kleiner sphärischer Körper, der einen Durchmesser von ungefähr 1 Mm. hat. Schon mit blossem Auge bemerkt man an demselben 2 verschiedene Partien: eine peripherische, weissliche, durchscheinende und eine centrale, opake, gelbbräunliche. Bei näherer Untersuchung stellt sich heraus, dass die transparente Zone eine Cyste und der dunkle Kern den Kopf, den Körper und die Schwanzblase darstellt. Der Kopf ist mit einem Rüssel, vier Saugnäpfen und 20 Haken besetzt, die in 2 Reihen angeordnet sind. Der Rüssel ist in den Kopf, der Kopf in den Körper und der Körper in die Schwanzblase eingezogen. Der Cysticercus glomeridis gehört ohne Zweifel zu demselben Typus wie der Cysticercus Arionis. Die Unterschiede beider beruhen in der Bewaffnung des Kopfes. Die Haken von Cysticercus glomeridis sind grösser und massiver. Auch ist die Form der Haken bei beiden Species vollständig verschieden. Cysticercus Arionis ist die Larve von Taenia Arionis, welche im Darme von Totanos hypoleucos (Sandpfeifer) wohnt. Das Wohnthier der Taenia des Cysticercus glomeridis ist bis jetzt nicht bekannt. In Scolopax rusticulo (Waldschnepfe) fand sich der Bandwurm nicht. Der Typus des Cysticercus Arionis ist mithin den Mollusken nicht eigen, wie Krabbe behauptet hat.

Bombach (26) fand, dass 90 pCt. der von Holland nach Dortmund eingeführten Blicken Parasiten enthalten, deren Zahl von 1—5 wechselte und deren Gewicht oft $^1/_5$ des Körpergewichts des Wohnthieres erreichte. Diese Parasiten scheinen nur vom November bis December bei den Blicken vorzukommen.

Harz (30) hält die im letzten Jahre beobachtete Krebskrankheit für eine Distomatose, veranlasst durch Distoma cirigerum, welchen Parasiten er genauer beschreibt. H. begründet seine Annahme mit dem constanten Vorkommen des Parasiten in den pestkranken Thieren und den Krankheitserscheinungen und krankhaften Veränderungen. Die gesammte Körpermusculatur der an der Pest gestorbenen Krebse war schlaff, gelockert, häufig im hochgradigen Zerfalle begriffen, nicht selten brandig, stark geröthet, der Hinterleib war aufgetrieben, der After geschwollen, die Aftermündung geöffnet. Das Herz, die Blutgefässe, das Blut, die Leber, das Ovarium und die Hoden, die Kiemen und die grauen Drüsen zeigten keine Veränderungen. In allen Organen und Geweben konnte ein Pilz nicht nachgewiesen werden. Im dünnflüssigen Darminhalte viel Micrococcen und Bacillen. Die Versuche von H. sprechen nicht für Contagiosität der Krebspest.

Mégnin (36) bespricht eine unter dem Geflügel namentlich den Fasanen in Amerika, England und Frankreich bedeutende Verheerungen anrichtende Krankheit und constatirt, dass dieselbe durch einen Parasiten, Syngamus trachealis, bedingt ist. In Bezug auf die Entwickelung dieses Parasiten hat M. gefunden, dass die Eier an feuchten und kühlen Orten sich Jahre lang halten, die Embryonen entwickeln sich in den Eiern, sobald der Boden warm wird bis 20—25°, am lebhaftesten bei 40°. Die ählchenartigen freigewordenen Embryonen können wochenlang im Wasser leben. Die Fasanen nehmen die Embryonen oder Eier mit ihrer Nahrung auf, oder direct mit dem Auswurf kranker Fasanen. Die parasitären Insecten der Fasanen enthalten keine Larven der Würmer, sie sind keine Ursache der Weiterverbreitung der Krankheit. Als Vorbeuge- und Heilmittel gegen die Fasanenkrankheit empfehlen sich Beimischungen zum Futter von Salicylsäure und Asa fötida.

Mégnin (21) erklärt, dass die Echinorhynchen nach der Meinung fast aller Helminthologen weder Maul noch Verdauungsorgane besitzen. Lespès wollte allerdings bei Echinorhynchus claviceps einen Verdauungsapparat ermittelt haben, allein M. ist der Meinung, dass hier eine Täuschung vorliegt, und dass die von Lespès im Innern des Rüssels beobachtete Höhle durch die Einstülpung desselben in das Receptaculum entstanden war. M.'s Untersuchungen verschiedener Echinorhynchen haben ergeben, dass sich sowohl bei ausgewachsenen Thieren, wie bei Embryonen 2 birnenförmige Organe, die am unteren Ende des Halses oder Rüssels enden, nachweisen lassen. Diese Organe werden Menisken genannt. Dujardin hielt sie für Speichelapparate, andere Helminthologen haben die Bedeutung derselben zweifelhaft gelassen. M. fand, dass diese Organe die Leibeshöhle des Thieres anfüllen und mit einer weiten Oeffnung, die von feinen Falten umgeben ist, an der oben erwähnten Stelle enden. Bei Echinorhynchus brevicollis des Walfisches finden sich an Stelle dieser Organe 2 neben den Geschlechtswerkzeugen gelegene und bis zum Ende des Körpers reichende cylindrische Röhren vor, die in eine Furche an der Basis des Rüssels münden. Die Röhren sind im Innern mit polygonalen Zellen besetzt, die gelbröthliche Körper enthalten und dem zweischenkligen Darm der Distomen gleichen. Dieser Darm existirt bei den eingekapselten Embryonen und atrophirt meist bei den ausgewachsenen Thieren, bei denen er in Form der Menisken persistirt. M. fand ihn am besten entwickelt bei den unter dem Peritoneum gelegenen eingekapselten Embryonen der Fische. Durch den zweitheiligen Darm nähert sich die Einrichtung der der Distomen und entfernt sich von der der Nematoden, zu denen die Echinorhynchen bisher gerechnet wurden. (Leuckart hat die Echinorhynchen trotz aller Annäherung an die Nematoden schon lange als eine besondere Gruppe behandelt. Die Memisken nennt L. Lemnisken, die nach ihm als Fortsetzung der Subcuticula zu betrachten sind, welche durch Vergrösserung der Oberfläche einen reichlichen Uebertritt der aufgenommenen Nahrungsstoffe in die Leibeshöhle und damit denn auch eine bessere Ernährung der inneren Organe, vornehmlich der Geschlechtsorgane, ermöglichen, also als Darm fungiren. Ref.)

Zürn (44) beschreibt Rhabditiden oder Anguilluliden, die sich im Schweinefleisch fanden. Er konnte jedoch

nicht constatiren, wie diese Würmer, welche sich im Bindegewebe zwischen den Muskelfasern aufhielten, dorthin gekommen waren.

v. Wittich (2) fand im Blute von 12 Hamstern spirillenartige Gebilde, die viel grösser, als die im Recurrensblute beobachteten waren, in sehr erheblicher Zahl, oft 10—12 in einem Blutstropfen, und zwar im Blute scheinbar vollkommen gesunder Thiere: in Herz, Aorta, Lebervene und anderen grösseren oder kleineren Gefässen. Sie erhielten sich in dem Cadaver vollständig; erst mit dem sichtbaren Eintritt von Fäulnisserscheinungen, am 2. Tage, waren die vorher so beweglichen Gebilde vollständig verschwunden. Es sind den Froschspermatozoen sehr änliche Körper, die aus einem festeren Griff und einem Faden bestehen, der sich lebhaft bewegt. Die Bewegungen des Fadens schieben den Griff bald drehend, bald schwimmend weiter. Impfversuche bei Meerschweinchen hatten kein positives Ergebniss. (Diese Spirillen sind bereits durch Lewis: Flagellated Organisms in the blood of healthy rats. — Quart. Journ. of microsc. Sc. XIX. 1879. p. 189 — beschrieben.)

An Räude erkrankten in Preussen 1879/80 = 1151 Pferde und 37257 Schafe, wovon 157 Pferde und 782 Schafe starben; 1880/81 erkrankten 970 Pferde und 17391 Schafe und starben 143 Pferde und 565 Schafe; die Häufigkeit der Räudeerkrankungen nimmt bei Pferden von April bis December erheblich ab und steigt dann wieder bedeutend an. In Elsass-Lothringen erkrankten 37 Pferde an der Räude, von denen 1 starb. Die Schafräude war noch sehr verbreitet.

In Baiern erkrankten an der Räude 1881 im ersten Quartale 21 Pferde und 3108 Schafe, im 2. Quartale 22 Pferde und 4217 Schafe, im 3. Quartale 9 Pferde und 6759 Schafe und im 4. Quartale 8 Pferde und 2523 Schafe.

In demselben Jahre wurde in Baden die Räudekrankheit constatirt

„ 2. „ bei 6 Pferden und in 5 Schafherden.
„ 3. „ „ 0 „ „ „ 5 „
„ 4. „ „ 1 „ „ „ 4 „ (502 Schafe).

In Sachsen fanden sich 1880 23 Pferde und 438 Schafe mit der Räude behaftet.

In Dänemark herrschte 1880 die Schafräude in einigen Besitzungen in Jütland.

In der Schweiz fand sich in demselben Jahre bei 1 Pferde und in 3 Schafherden die Räude.

An der Räude erkrankten 1879 in Oesterreich 941 Pferde, 319 Rinder, 3713 Schafe, 1409 Ziegen und bedingte einen Gesammtverlust von 119 Pferden, 46 Rindern, 640 Schafen und 398 Ziegen.

Die Schafräude herrschte im Jahre 1880 in England in 1556 Schafbeständen gegen 2229 des Vorjahres. Vom Vorkommen der Pferderäude wird Nichts erwähnt.

Die Zahl der räudigen Schafe betrug in Grossbritannien

1871 = 58089; 1872 = 60354; 1873 = 44104
1874 = 44489; 1875 = 51222; 1876 = 64395
1877 = 68715; 1878 = 53048; 1879 = 54607.

IV. Sporadische innere und äussere Krankheiten.

1. Krankheiten des Nervensystems und der Sinnesorgane.

1) Apostolides, Meningite cérébrospinale épidémique du cheval. Observée en Egypte. Alexandrie. — 2) Bosio, Heilung eines Falles von traumatischem Tetanus mittelst Durchschneidung des Fussnerven. (Clinica veterinaria). — 3) Busch, Contusion der Medulla spinalis bei einem Pferde. (Rothe Erweichung des Rückenmarks und Blutungen der Dura und Pia mater desselben.) Preuss. Mittheil. N. F. Bd. VI. S. 36. — 4) Bräuer, Innere Augenentzündung bei einem Zugochsen nach atmosphärischen Einflüssen mit schnellem Temperaturwechsel. — 5) Derselbe, Trismus nach dem Kalben. Sächs. Ber. S. 74. — 6) Brodersen, Veitstanz bei einem Pferde und Heilung durch Castration. Preuss. Mitth. N. F. Bd. VI. S. 35. — 7) Brun, Behandlung der Hornhautentzündung mit warmen Umschlägen. Arch. vétér. N. 4. — 8) Collmann, Lähmung des Schlundkopfes bei einer Kuh nach dem paralytischen Kalbefieber. Preuss. Mittheil. N. F. Bd. VI. S. 38. — 9) Dieckerhoff, Sarcom der Rückenmarkshäute bei einem Pferde. Wochenschr. Bd. XXV. S. 82. — 10) Dietz, Zur Therapie des Tetanus traumaticus. Thierarzt S. 283. (D. empfiehlt Kalium bromatum täglich in steigenden Dosen 15—30 Grm. Das qu. Pferd bekam im Ganzen 500 Grm.). — 11) Ellenberger, Die Folgen beiderseitiger Facialislähmung beim Pferde. Sächs. Jahresbericht. (Vergl. unten Verschiedenes.) — 12) Emmerich, Orbitales Sarcom bei einer Kuh. Preuss. Mitth. N. F. Bd. VI. S. 91. — 13) Everbusch, Ueber die sogenannte periodische Augenentzündung. Deutsch. Ztschr. f. Thiermed. Bd. VII. S. 43. — 14) Fiedler, Intermittirender Dummkoller bei einem Pferde. Preuss. Mitth. N. F. Bd. VI. S. 34. — 15) Friedberger, Wirkliche Epilepsie bei einem Pferde. Münchn. Jahresber. pro 1879/1880. S. 52. (Das Pferd hatte starke Anfälle mit Niederstürzen und schwache, welche es im Stehen überstand. Auffallend war die geringe Betheiligung der Muskeln des Augapfels und seiner Schutztheile bei den Krampfanfällen. F. beobachtete die Epilepsie selten. Meist fand er in den mit Epilepsie bezeichneten Fällen Obliterationen des hinteren Theiles der Aorta resp. ihrer Endäste.) — 16) Friedländer, Der Dummkoller in forensischer Beziehung. Thierarzt XX. S. 75. — 17) Krzysztofowicz, Entstehung, Entwicklung und Heilung der periodischen Augenentzündung der Pferde. Wien. — 18) Kohlhepp, Tetanus bei einer Kuh durch zurückgebliebene Nachgeburt. Bad. Mitth. Bd. XVI. S. 104. — 19) Kowalewski, Iritis und Keratitis interna bei einer Kuh in Folge von Hirnhyperämie. Arch. f. Veterinärmedicin. Petersburg. — 20) Lustig, Ein Fall von Hydrocephalus acutus. Hannov. Jahresber. S. 36. — 21) Lydtin, Schwund der rechtsseitigen Kaumuskeln in Folge Gehirndrucks durch eine Neubildung in der Schädelhöhle des Pferdes. Bad. Mitth. Bd. XVI. S. 20. — 22) Niederhäusern, Zur Krzysztofowicz'schen Ansicht in Betreff der periodischen Augenentzündung. Schweiz. Archiv. S. 152. — 23) v. Ow, Starrkrampf nach zurückgebliebener Nachgeburt. Bad. Mitth. S. 79. — 24) Perdau, Typhöses Kalbefieber. Monatsschr. d. Ver. d. Thierärzte. in Oesterr. Bd. IV. S. 167. (Verf. empfiehlt: Decoct. sem. Lini, Rad. Ipecac. 17,0, Tart. stib. 2,0, Ol. croton. gutt. 10 auf 2 mal 2 stündlich. Daneben Einreiben mit Ol. terebint. und Clystiere.) — 25) Reinemann, Eine ansteckende Conjunctivo-Keratitis beim Rindvieh. Preuss. Mitth. N. F. Bd. VI. S. 90. — 26) Schwanfeldt, Hirntuberkel bei einer Kuh. Preuss. Mitth. N. F. Bd. VI. S. 37. — 27) Sperl, Besondere Form von Mondblindheit. Monatschr. d. Ver. österr. Thierärzte. Bd. IV. S. 102. (Zum Auszug nicht geeignet.) — 28) Trofimow, Paralysis nervi facialis sinistri. Arch. f. Veterinärmedicin. Petersb. — 29) Uhlig, Tuberkelbildung im Gehirn einer perlsüchtigen Kuh. Ebendas. — 30) Wenderhold, Epileptiforme Krämpfe bei einem Hengste. Preuss. Mitth. N. F. Bd. VI. S. 35. — 31) Whitefield, D. G., Pterygium bei einem Pferde operirt. The veterinary Journal.

Apostolides (1) beschreibt eine Pferdeseuche, welche im Jahre 1876 in Aegypten enorme Verluste hervorgerufen hat; so starben z. B. in Smyrna und Umgebung (mit Armee) 5303 Pferde, d. h. 76 pCt. der Stadt- und 86 pCt. der Armeepferde; die Krankheit ergriff nur Einhufer, es starben in Smyrna 721 Maulthiere und 239 Esel, im Verhältniss demnach viel weniger als Pferde. Die Seuche wurde in Massava zuerst beobachtet und von dort nach Aegypten verschleppt.

Die Krankheit trat ohne Vorboten auf. Die Thiere waren sehr niedergeschlagen, die Temperatur des Schädels war erhöht, es traten spasmodische Contractionen der Muskeln der Schulter und der vorderen Gliedmassen auf und eine gewisse Starrheit im Rücken. Die Innentemperatur betrug im Rectum 39—40°, Herzschlag pochend unregelmässig, die Respiration erschwert, Appetit und Durst erhöht. Nach einiger Zeit, oft schon nach 5—10 Stunden, treten die Erscheinungen der Entkräftung hervor. Kopf gesenkt, Maul offen, Schleimfluss aus demselben, Augenlider und Lippen geschwollen, Pupillen erweitert, Muskelzuckungen, Lähmung des Pharynx, Herzactionen schwächer, unregelmässiger, Respiration kurz, mühsam, Husten, Petechien an der Maulschleimhaut. Zunehmende Schwäche. Nach 2—3 Tagen Tod unter Convulsionen oder suffocatorisch durch Schleimansammlung in den Bronchien. Manchmal trat der Tod viel früher und manchmal apoplectisch ein. Bacterien weder im Blute noch in den Geweben. — Obduction: Muskeln welk, Maulschleimhaut mit Ecchymosen besetzt, Bronchialschleimhaut geröthet, mit Schleim belegt. Lungen ungemein blutreich, mit vielen Extravasaten von Erbsen- bis Nussgrösse; Herzmuskulatur welk, bisweilen fettig degenerirt. Die Nieren leicht hyperämisch, oft mit Ecchymosen versehen, Urin enthielt etwas Eiweiss und Blut. Meningen hyperämisch. Ueber die Gehirnsectionserscheinungen lauten die Angaben verschieden und unklar. Die übrigen Organe ohne nennenswerthe Abweichungen. Bei der mangelhaften Section ist die Diagnose kaum mit Sicherheit zu stellen. Verf. hielt die Krankheit für eine Cerebrospinalmeningitis.

Bräuer (5) fand bei einem Zugochsen Folgendes: Es zeigte sich ödematöse Schwellung der Augenlider, blasse Röthe der Conjunctiva mit Injection der Corneagefässe. Die Hornhaut selbst blaugrün gefärbt. Thränenfluss bedeutend, viel Lichtscheu und allgemeines Fieber mit abendlichen Verschlimmerungen. Die Chorioidea hatte sich in ihrer ganzen Ausbreitung an der Entzündung betheiligt und nun begann eine Vergrösserung des Bulbus. Derselbe war durch die Lidspalte gedrängt und mass der Länge nach von einem Augenwinkel zum andern 8 Ctm.; der Bulbus war also um das Doppelte vergrössert.

Dieckerhoff (9) berichtet über ein Pferd, bei welchem er aus den Krankheitserscheinungen auf das Vorhandensein eines Tumor an der unteren Fläche der Wirbelsäule mit chronischer Periostitis und Ostitis an den Wirbelkörpern schloss. Das Pferd wurde als unheilbar getödtet. Die Section ergab:

Allgemeine Abmagerung. Beide Nieren etwas vergrössert; Kapsel leicht abziehbar, in der Corticalis zahlreiche grauweisse, weiche Herde von Hirsekorn- bis Bohnengrösse von unregelmässigen Contouren und ohne scharfe Begrenzung. Die peripher gelegenen Herde treten knotenförmig über die Oberfläche hervor. Unter den Lenden- und Kreuzwirbeln, an den Psoas- und Gefässmuskeln sulzige Ergiessungen. Das Periost der 3 letzten Lumbal- und 2 ersten Scaralwirbel entzündlich verdickt, dunkel geröthet. Wirbelkörper auf dem Durchschnitte dunkelroth, aufgebläht, mürbe, bimsteinartig. Nach vorn und hinten verschwindet diese chronische Knochentzündung allmälig. Beim Durchschneiden der Dura in der Lendengegend ergiesst sich ein Liter (! ?) klarer wasserheller Flüssigkeit. Dura mit Pia vielfach abnorm verbunden. Blutgefässe stark vergrössert und gefüllt. Rückenmark leicht geröthet und durchfeuchtet. Vom letzten Lendennerven nach hinten: Verdickung und knotenförmige Bildung der Dura, so dass vom 5. Lenden- bis letzten Kreuzwirbel das Rückenmark von einer Geschwulstmasse umfasst wird. Die Knoten in derselben sind linsen- bis haselnussgross. Diese umgeben z. Th. auch noch die Nerven, auf denen sich dürre, pfriemenartige, röthliche, blutreiche Anhängsel von neugebildetem Bindegewebe finden. Die Knoten erscheinen auf dem Durchschnitte markig, theils grauweiss, theils gelblichgrau gefärbt. Der Tumor bestand aus Rundzellen und einer geringen Menge feiner, faseriger Grundsubstanz. An einzelnen Stellen fettige Metamorphose.

Emmerich (12) beobachtete bei einer Kuh ein orbitales Sarcom, welches das Auge vorgedrängt hatte und umschloss. Später war das Auge durch entzündliche Processe zerstört worden und an seiner Stelle ein Geschwür verblieben. Das Sarcom hatte sich auf die um die Orbita gelegenen Knochen ausgebreitet, war bis in den rechten Oberkiefer und Nasenhöhle hineingewachsen und hatte innen die Dura mater cerebralis erreicht. Hierdurch wurde eine Pachymeningitis interna fibrinosa bedingt. Die Geschwulst wog 3,5 Kilo.

Everbusch (13) hält die periodische Augenentzündung mit Sichel, Friedberger Berlin für eine Iridochoroiditis und glaubt die Annahme nicht von der Hand weisen zu können, dass dieselbe der Ausdruck einer Infection sei. Der Einfluss meteorologisch-klimatischer Verhältnisse erscheint bewiesen. Die Krankheit ist in gewissen Gegenden stationär, wie die Malaria. Die vom Verf. gegebene Schilderung der Erscheinungen der Krankheit während des Lebens bietet nichts Neues. Auch ist neues differential-diagnostisches Material nicht gegeben. Verf. glaubt, dass es schwer sein dürfte, eine traumatisch entstandene Iritis von einer specifischen zu unterscheiden, wenn das Trauma nicht mehr nachweisbar ist, ebenso sei dies mit der rheumatischen Iritis. Jede recidivirende Iritis sei gerichtlich als Mondblindheit aufzufassen. Die Prognose sei nicht mehr so ungünstig als früher. Zur Behandlung empfiehlt Verf. die consequente und energische Anwendung des Atropins und der feuchten Wärme, sowie locale Blutentziehungen. Beim Vorhandensein von Synechien ist Atropin und Eserin abwechselnd zu gebrauchen. Operativ kann eingeschritten werden durch: 1) die Paracentese, 2) die Iridectomie und 3) die Enucleation des kranken Bulbus zur Rettung des gesunden.

Die Section eines Auges, an dem klinisch ein frischer acuter Anfall von Mondblindheit beobachtet worden war, ergab Folgendes:

Iris und Ciliarkörper waren mässig verdickt, erstere mit der vorderen Linsenkapsel verklebt, in der vorderen Augenkammer graugrünliches Exsudat, Glaskörperinhalt graugrün, die Retina durch eine graugrüne, 1 Mm. dicke Exsudatschicht, von der Chorioidea abgehoben, auf der einen Seite war dieselbe in 2 Blätter geschieden, auf der anderen etwas verdickt; die Chorioidea verdickt. Die Grössenverhältnisse des Bulbus fast normal. Die Exsudatmassen waren fibröse Ausscheidungen mit zahlreichen, in regressiver Metamorphose begriffenen Leucoblasten. Die Gefässe, der Ciliar-

körper, die Iris und die Lücken im Ligamentum pectinatum waren mit lymphoiden Zellen vollgepropft; die mittleren und tiefen Schichten der Cornea waren entzündlich infiltrirt, die Randpartien vascularisirt. Die Vascularisation hatte auch die peripheren Theile der vorderen Corneapartie ergriffen, daselbst war das Epithel gelockert, zerklüftet. Die Chorioidea war zellig infiltrirt, das Pigmentepithel gelockert. In dem fibrinösen Erguss zwischen diesem und der Retina fanden sich Haufen von Eiterkörperchen, ebenso in dem Glaskörper und dem Erguss zwischen der Chorioidea und der Retina. Der Sehnervencintritt war bis zur Lamina cribrosa rückwärts im mittleren Grade der entzündlichen Schwellung. Die Sclera war nur in den vorderen Abschnitten mässig entzündet. Micrococcische Haufen waren nicht vorhanden.

An stärker erkrankten Augen konnte an den einzelnen Theilen noch Folgendes wahrgenommen werden: Schrumpfung der Cornea, Verwachsung mit der Iris und Linsenkapsel, Pigmentflecke und Reste von Adhärenzen; Faltungen der Linsenkapsel, cataractöse Entartung der Linse, oft neben einfachen Zerfall der Linsenfasern, Kalkablagerungen daselbst, oft eine fibröse Platte an der hinteren Linsenkapsel mit Stiel, nach hinten als Rest der Netzhaut. Die Schichtung der Aderhaut geschwunden, ihre Gefässe stark hypertrophirt, oft Knochenneubildung in derselben; die Sclera verdickt, das Corpus vitreum oft bindegewebig entartet, N. opticus von kleinerem Durchmesser, ohne nervöse Elemente, nur noch bindegewebiger Natur. Im subretinalen Raume oft ein braunes Fluidum, aus Serum und Blutfarbstoff und Blutkörperchen bestehend, in dem mitunter auch derbere, gefärbte Fibrinmassen lagen.

Verf. erklärt schliesslich das Zustandekommen der häufig vorkommenden Netzhautabhebungen und die sympathischen Uebertragungen der Entzündung von einem Auge auf das Andere. Auch bespricht er noch die Broschüre von Krzysztofowicz, die über denselben Gegenstand handelt. E. konnte keine Pilze in den erkrankten Augen finden und hält die Anwendung der Carbolsäure wie es K. empfiehlt für nicht unbedenklich.

Kowalewski (19) fand bei einer Kuh, bei der sich auf der Weide plötzlich Blindheit eingestellt, Verdauungsstörungen, Hyperämie der Schleimhäute, geschlossene Augenlider, Thränenfluss, gelbliche und weissliche Trübung des Humor aqueus und diagnosticirte daraus eine Iritis et Keratitis interna in Folge von Hirnhyperämie.

Behandlung. Innerlich Aloë, Natr. sulfuric., Natr. bicarbonic, Haarseile auf die Masseteren, Waschung der Augen mit einer Lösung von Zinc. sulfuric. Täglich 3 mal. In 8 Tagen erfolgte die Heilung.

Krzyszstofowicz (17) hält die Mondblindheit für eine durch einen neuen, von ihm entdeckten Pilz veranlasste Krankheit. Der Pilz soll Wurzeln, Samenkapseln und Körner tragen, auf und in der Cornea reifen und keimen und schliesslich mit seinem Mycel die Cornea durchbohren. Nachdem der Pilz die volle Reife erlangt, stirbt er ab. Es bleiben aber viele keimfähige Sporidien im Auge zurück und erzeugen bei ihrer Keimung eine Entzündung. Nach derselben kommt eine Remission, die zur Zeit der neuen Keimung, wenn die Wurzeln sammt den Sprossen die Schleimhäute (?) abermals verletzen, einen neuen Anfall bedingen. Die Periodicität der Krankheit liegt also in den Wachsthumsverhältnissen, den Keimungsperioden des Pulses begründet. Geheilt wird die Krankheit, wenn die keimfähigen Pilzsporen getödtet werden. Dies geschieht durch tägliche Einpinselung einer Mischung von 1 Theil Carbolsäure zu 19 Theilen Petroleum. Das Mittel hilft nur im Anfange des ersten Anfalls, die Herstellung ist dann aber auch gründlich. Wenn das Mycel erst tief eingedrungen ist und im Inneren des Auges fructificirt, dann ist jede Behandlung fruchtlos. Die Pferde erblinden in Folge des gestörten Stoffwechsels. Verf. spricht sich gegen die Annahme der Erblichkeit der Krankheit aus.

Lustig (20) beschreibt einen Fall von Dummkoller bei einem Pferde, das an einem acuten Anfalle von Hydrocephalus zu Grunde ging. Die Section ergab:

Die Maschen der Pia der Medulla oblongata strotzend mit Flüssigkeit gefüllt (ca. 30 Ccm.). In den Seitenventrikeln etwa 8 Ccm. einer klaren, schwach gelblichen Flüssigkeit, Ventrikel erweitert, Corpora striata und thalami optici abgeflacht, Adergeflechte wenig voluminös, mit je einer erbsengrossen, glänzenden, festen Verdickung versehen, subependymalen Gefässe stark injicirt. Gehirnsubstanz feucht, glänzend, Piagefässe strotzend gefüllt und an der Convexität des Gehirns mit einem weissen Saume eingefasst, den die Pia getrübt erscheinen lässt. An einzelnen Stellen der Pia sandkorngrosse, rothe Punkte. Dura leicht abziehbar.

Lydtin (21) berichtet über ein Pferd, bei dem im Verlaufe von 10 Jahren ein auffallender Schwund des Masseter externus dexter und des Temporalis d. eingetreten, so dass die rechte Schädel- und Gesichtshälfte zum Extrem mager, die andere sehr vollkommen war. Das Kauen fand nur links statt:

Bei der Section fand man vom rechten Masseter, Pterygoideus int. et ext. und vom Temporalis nur noch wenige quergestreifte Muskelbündel, etwas fettig degenerirtes Muskelgewebe und die Sehnenfasern resp. Häute. Vom Temporalis war eigentlich nur noch das Perimysium vorhanden; der Masseter verhielt sich zum gesunden wie 1 : 8. Der M. molaris dext. war sehr stark entwickelt. Die Gefässwandungen der Maxilläräste verdickt, das Lumen verengt. Die Nerven in den atropirten Muskeln wachsgelb. In der Schädelhöhle fand sich eine harte, kartoffelförmige, höckerige, weissliche Geschwulst, halb so gross wie das Kleinhirn, an der Basis der Felsenpyramide an der Stelle des Gasser'schen Knotens. Die Geschwulst erstreckte sich am Trigeminus lang bis zur Hypophyse, berührte die Basis der Spitze des rechten hinteren Grosshirnlappens, den rechten seitlichen Schenkel des Kleinhirns, die rechte Hälfte des Pons und den strickförmigen Körper der Medulla oblongata. Das Gehirn zeigte an diesen Stellen eine Grube. Prof. Ziegler bestimmte die Geschwulst als Fibrosarcom. Der Trigeminus war stark comprimirt worden und dadurch war offenbar ein Theil seiner Nervenfasern zu Grunde gegangen. Auch der Oculomotorius war comprimirt. Die Atrophie der Muskeln verhielt sich analog derjenigen, wie man sie auch sonst bei peripheren Lähmungen, sowie bei einzelnen Rückenmarkskrankheiten findet. Das Pferd war schon während des Krieges 1870/1871 mit einer Kaumuskelatrophie behaftet. Störungen des Intellects sind nie beobachtet worden.

Reinemann (25) beobachtete eine infectiöse Augenkrankheit beim Rindvieh. Die Krankheit begann mit Thränen der Augen und Lichtscheu mit halbgeschlossenen Lidern. Die Cornea erschien wie angehaucht, Humor aqueus klar. Bei längerem Bestehen

wurde die Cornea bläulich bis bläulich weiss, die Gefässinjection breitete sich weit über den Rand aus, einen concentrischen Gefässkranz bildend. Manchmal beobachtete man einen Substanzverlust, manchmal eine staphylomartige Bildung an der Cornea. Meist war nur ein Auge krank. Es trat in allen Fällen Heilung ein.

Schwanfeld (26) berichtet von einer Kuh, welche plötzlich krampfhafte Bewegungen des Kopfes und Halses wahrnehmen liess, dann, aus dem Stalle gebracht, sich ca. 15 Mal im Kreise bewegte, niederstürzte und verendete. Die Obduction ergab allgemeine Perlsucht und in der rechten Hemisphäre des Grosshirns einen wallnussgrossen, theils käsigen, theils verkalkten Knoten, der von einer bindegewebigen Membran umgeben war.

Trossinow (28) liess seine Hündin zu wiederholten Malen Holzstückchen aus einem Fluss, der sehr kaltes Wasser hatte, apportiren, worauf bei dem Thiere die Erscheinungen der Facialislähmung zu Tage traten, die in Folge der Erkältung durch Blutung oder Entzündung im centralen Nervensystem eingetreten war.

T. zog ein mit T. cantharidum getränktes Eiterband, legte ein Canthâridenpflaster auf den Nacken und gab innerlich Brechnusspulver in steigernder Gabe von 0,006—0,03 Grm., 6 Mal täglich. In 10 Tagen besserte sich der Zustand, und das Thier erschien nach 2 Monaten, nachdem es während dieser Zeit 5 Junge geworfen, ganz gesund. Einige Monat darauf entstand aber in Folge einer neuen Erkältung die gleiche, ursprüngliche Lähmung.

Uhlig (29) theilt mit: das Thier zeigt Krämpfe ähnlich der Epilepsie, während des Liegens fast automatische Bewegungen mit den Füssen, beim Erheben Bewusstlosigkeit; das Thier drängte nach vorwärts, das rechte Auge halb geschlossen; blasiger Schaum floss aus dem Maule; Erholen nach $^1/_2$ Stunde. Bei der Section fand man an der unteren Fläche des Gehirns in der Nähe des Chiasma einen haselnussgrossen Tuberkel mit körnigem, kalkigem Inhalt; in der Nähe desselben hirsekorn- bis erbsengrosse Tuberkeln zu fühlen.

2. Krankheiten der Respirationsorgane.

1) Czokor, Sarcomatöse Wucherung in der rechten Nasenhöhle eines Pferdes. Wiener Vierteljahrsschrift. Bd. 55. S. 135. — 2) Derselbe, Blutungen in die Brusthöhle bei Pferden und Hunden. Ebend. S. 137. — 3) David, Pneumonia ulcerosa traumatica bei einer Kuh. Preussische Mittheil. N. F. VI. S. 44. — 4) Dégive, Gourme et variole. Annal. belg. 481. (D. spricht sich entschieden gegen die Trastot'sche Ansicht aus, dass die Druse die Variola des Pferdes sei.) — 5) Derselbe, Spasme laryngien on glottique; suffocation, chez un cheval. Ibid. p. 494. — 6) Derselbe, Hoquet chez un cheval. Ibid. p. 487. — 7) Friebel, Rohren bei einem Pferde nach Druse und Heilung desselben nach 3—4 Monaten nach Anwendung von Veratrin. Preussische Mittheil. N. F. VI. S. 43. — 8) Fiedler, Pneumonia et Bronchitis fibrinosa bei Pferden durch Einathmen von Rauch und heisser Luft bei einer Feuersbrunst. Ebendas. S. 44. — 9) Friedberger, Druse mit Hämorrhagien auf der Nasenschleimhaut und quaddelförmigem Hautausschlage. Münchener Jahresbericht pro 1879/80. S. 42. — 10) Güttler, Apfelgrosse perlsüchtige Neubildung im Kehlkopf. Preussische Mittheil. S. 42. — 11) Kitt, Rund- und Spindelzellensarcom am Kehlkopf einer Kuh mit beginnender Metastasenbildung in den Lymphdrüsen. Münchener Jahresber. S. 32. — 12) König, Miasmatisch-catarrhalische Lungenentzündung bei Kälbern. S. Bericht. 25. Jahrg. S. 75. — 13) Kolb, Diphtheria laryngis bei Pferden. Preussische Mittheil. N. F. VI. S. 41. — 14) Kolesnikow, Bemerkungen über die Pathologie und Therapie der Pleuritis bei den Hausthieren. Archiv für Veterinärmedicin in Petersburg. — 15) Hahn, Epithelialkrebs im Larynx eines Pferdes. Woch. XXV. S. 201. — 16) Johne, Kehlkopftuberkel bei einer hartschnaufigen Kuh. Sächs. Ber. S. 48. — 17) Derselbe, Carcinose der Lunge und der Bronchialdrüsen eines Pferdes. Ebend. S. 45. — 18) Derselbe, Carcinom der Schilddrüse, secundäres Carcinom der Lunge und der Bronchialdrüsen bei einem Pferde. Ebendas. S. 44. — 19) Laulavié, Observation de lymphadenômes dans le poumon du cheval. Revue vétér. p. 196. — 20) Lammers, Strongylus armatus in der Nasenscheidewand eines Pferdes. Preussische Mittheil. N. F. VI. S. 40. — 21) Lindemann, Ueber Pferdedruse. Ebendas. S. 39. — 22) Lustig, 2 Fälle von Septhämie mit Sepsis pulmonum. Hannover. Jahresber. S. 41. (2 höchst interessante Fälle, die sich aber im Auszug nicht wiedergeben lassen.) — 23) Mauri, Synovite d'origine gourmeuse. Traitement par la cauterisation à aiguille. Revue vétér. S. 337. — 24) Obolenski, Coryza diptheritica epizootica. Archiv für Veterinärmedicin in Petersburg. — 25) Perdan, Einschnürung und theilweise Einkapselung eines Theiles der rechten Lunge bei einer Kuh. Monatsschrift des Vereins österreich. Thierärzte. S. 41. — 26) Piepenbrock, Loch im Zwerchfell und Einklemmung der Haube bei einer Kuh. Tod derselben. Preussische Mittheil. N. F. VI. S. 45. — 27) Targue, Un cas d'angine croupale chez le cheval. Guérison. Annal. belg. p. 200. — 28) Tiede, Stenose der Luftröhre bei einem Pferde nach der Tracheotomie durch Perichondritis interna ossificans. Preussische Mittheil. N. F. VI. S. 42. — 29) Kühn, Die Uebertragbarkeit endemischer Pneumonieformen auf Kaninchen. Berliner klinische Wochenschrift. No. 38. S. 545.

Dégive (4) beobachtete ein Pferd welches seit 5 Tagen täglich einen einige Minuten währenden heftigen Erstickungszufall gehabt hatte. Beim letzten Anfall hatte man eine unscheinbare Geschwulst in der Oesophagusregion beobachtet. Die Untersuchung des Schlundes mit der Schlundsonde hatte ein negatives Resultat. D. beobachtete selbst einen Anfall: das Thier wurde plötzlich sehr unruhig, trat hin und her, streckte den Kopf, riss die Nasenlöcher auf, stampfte mit den Vorderfüssen, zeigte grosse Angst im Blick, zitterte, schwankte und fiel dann nieder. Auf der Erde streckte es die Glieder, beugte den Kopf, zitterte über den ganzen Körper, die Schleimhäute wurden cyanotisch u. s. w. Alles deutete auf baldigen Eintritt des Todes hin. Die Respiration sistirte total. D. wollte das Thier tracheotomiren. Beim Hautschnitt reagirte aber das Thier auf das Heftigste und bald nachher hörte man ein rauhes schnarchendes, gutturales Geräusch von eintretender Luft. Es erfolgte eine oberflächliche Respiration. Dieser folgten immer tiefere und tiefere, die immer weniger geräuschvoll wurden. Die Aengstlichkeit des Thieres verschwand und nach 10 Minuten erschien das Thier wieder vollkommen gesund. — Da die Anfälle sehr heftig und gefährlich waren nahm D. die Tracheotomie vor und liess die Canüle $1^1/_2$ Monat liegen. In dieser Zeit wurde nur 1 Anfall beobachtet. Man hielt das Thier für geheilt.

die Canüle wurde entfernt, die Wunde verheilte in ca. 1 Monat. Nun traten aber neue Anfälle auf und einem derselben erlag das Thier.

Die Obduction ergab keine Abweichungen im Tubus respiratorius. Nur am unteren Theile des Pharynx ein wenig vor der Basis der Epiglottis fand sich eine hühnereigrosse, cystoide Geschwulst, die wenig beweglich war und fluctuirte. An einer Stelle der Oberfläche fand man eine kleine Narbe. Die Geschwulst war nicht derartig, dass sie durch eine Umlagerung auf mechanischem Wege die Zufälle bedingen konnte. Sie muss den Ausgangspunkt einer Reizung abgegeben haben, welche reflectorisch die Zufälle bedingte. Delwart hat früher einen ganz ähnlichen Fall beobachtet, der aber in Heilung ausging.

Dégive (6) beobachtete ein Pferd, welches plötzlich unter Schweissausbruch erkrankt war. Er sah bei demselben eine Art Palpitation in der Flankengegend jederseits, bestehend in einem plötzlichen Erheben und Senken. Ausserdem hatte das Thier keinen Appetit, wohl aber Durst und der Puls war etwas beschleunigt. Die Palpitation der Flanke erfolgte rhythmisch regelmässig und war besonders sichtbar nahe am Hypochondrium. Mit diesen Flankenbewegungen fiel jedesmal eine leichte Erschütterung des ganzen Körpers zusammen. Sie waren isochron dem Herzschlage, die aufgelegte Hand fühlte einen leichten Choc und das Ohr vernahm ein dumpfes Geräusch, welches sich gegen das Herz hin verminderte. Am nächsten Tage waren die Erscheinungen wieder verschwunden.

Dessart beobachtete ausser diesem noch einen solchen Fall. Dégive noch 2 derselben. Michotte notirt eine solche Beobachtung. Dégive glaubt, dass die genannte Erscheinung ihren Grund in spasmodischen Contractionen des Zwerchfells findet, ähnlich wie beim sogenannten Schluchzen des Menschen. (1875 beobachtete ich ein Pferd mit den von D. beschriebenen Erscheinungen. Die Symptome verschwanden nach ca. 18 Stunden. Ellenberger.)

Friedberger (9) theilt die ausführliche Krankheitsgeschichte eines Pferdes mit, welches an Druse litt und ausser Blutungen der Nasenschleimhaut auch einen quaddelförmigen Hautausschlag zeigte. Er bemerkt, dass das Auftreten eines pustulösen Hautausschlags schon von Jenver beobachtet und Grease oder Boreheels genannt wurde, dass ihn auch Lafosse fand, dass ihn Bouley als horsepox beschrieb und das Trasbot glaubt, dass der Ausschlag das Wesentliche der Druse sei und niemals fehle, dass die Druse die wahren Pocken der Pferde darstelle (cf. uns. vorjähr. Ber.). Leblanc und And. bekämpfen Trasbots Ansicht. Auch F. constatirte, dass in den meisten Fällen bei der echten Druse der Hautausschlag ganz und gar vermisst wird. In einzelnen Fällen ist die Haut miterkrankt. Die Hauterkrankung findet man meist am Kopfe aber auch am Halse, ferner an anderen Körperstellen und zwar als Folge von deutlich nachweisbarer Entzündung oberflächlich gelegener Lymphgefässe. Solche Lymphangiten und Perilymphangiten fand F. am häufigsten im Gefolge intensiverer Localerkrankung der Schleimhaut der Nasen- und Maulhöhle, so namentlich bei phlyctänulärer Entzündung (Blatterdruse) und croupöser Entzündung (unpassend: Follicularverschwärung). Diese letzten Erkrankungen führen häufig zu einem eczematösen oder pustulösen Ausschlage, namentlich auf der Haut der Lippen und Backenwandung in Form unregelmässig auftretender Pusteln oder Bläschen. Diese Erkrankungen stehen mit den Entzündungsprocessen der Mund- und Nasenhöhlen durch die Lymphgefässe resp. die von den primären Herden aus mit entzündungs- und eiterungserregenden Eigenschaften ausgestattete Lymphe im ursächlichen Zusammenhange. Allgemein über den ganzen Körper oder den grössten Theil desselben verbreitete Exantheme sah F. seltener. Es handelte sich dann stets um das plötzliche Auftreten verschieden dicht stehender Knötchen in der Haut, welche rasch zu Pusteln wurden, die sich mit Schorfen bedeckten. Mit Pocken hatten solche Eruptionen auch nicht die entfernteste Aehnlichkeit. — Das Auftreten eines Quaddelausschlags beobachtete F. nur einmal, bei dem Pferde, dessen Krankheitsgeschichte er eingehend mittheilt. Bei diesem Pferde traten gleichzeitig mit der ersten Eruption auf der Haut (am 6. Beobachtungstage) auch Blutungen in die Schleimhaut der Nasenhöhlen auf.

Hahn (15) berichtet über ein Pferd, welches plötzlich in so hohem Grade hartschnaufig wurde, dass es tracheotomirt werden musste. 2 Monate später zeigte das Pferd pneumonische Erscheinungen und ging nach ca. 14 Tagen daran zu Grunde. Die Section ergab: Metastatische Lungenentzündung mit beginnender Abscess- und Cavernenbildung und beginnender Pleuritis. Am Zungengrunde auf den Kehlkopf übergreifend eine umfangreiche Krebswucherung. In der Schleimhaut daselbst Geschwüre, die den Rotzgeschwüren sehr ähnlich waren. Die Kehlgangslymphdrüsen gesund. Die microscopische Untersuchung liess die Diagnose auf Epithelialkrebs stellen.

König (12) glaubt das Einathmen von microscopischen Pilzen als Ursache der catarrhalischen Pneumonie der Kälber ansehen zu dürfen, da die Wände der Ställe schwarz, schmutzig und zum Theil mit weissem Schimmel überzogen waren. Weder er noch Johne konnten Pilze auffinden. Nach Dislocation der Thiere hörte die Krankheit auf, stellte sich aber wieder ein, nachdem die Thiere zurückgebracht wurden. Erst nach einer Desinfection hörten die Erkrankungen auf.

Kolesnikow (14) theilt die Behandlung der Pleuritis in eine diätetisch-hygienische, eine medicamentöse und eine operative. Bei der ersteren heller, ruhiger, gut ventilirter Aufenthaltsort, möglichste Beschränkung der Bewegung, anfangs schmale, entziehende, später roborirende Diät, bei reichlichem Exsudat nur geringe Verabfolgung von Wasser.

In den ersten Stadien Eisumschläge und kalte Begiessungen.

Innerlich Chinin, Natrium chlorat., Natr. sulfuric., Ammon. muriat., Magnes. sulfuric., Alcohol, Digitalis. Acid. salicyl., Natr. salicyl., Morphium, Atropin, letzteres gegen Schmerzen.

Gegen das Exsudat: Digitalis, Jaborandi, Pilo-

carpin. muriat, Kal. acetic., Kal. oxalic., Jodkali, Calomel.

Operativ im Anfange kleine Aderlässe, um Lungenemphysem und Lungenödem zu vermeiden. Bei starker Exsudation, beginnender Dyspnoe oder beginnender Asphyxie Paracentese unten zwischen der 8. und 10. Rippe, jedoch nur dann, wenn die comprimirte Lunge Elasticität und Contractionsvermögen noch nicht verloren. Das Ausfliessen des Exsudats darf nur langsam und in Zwischenpausen geschehen, weil des aufgehobenen Druckes wegen leicht hämorrhagische Exsudate, Lungenhyperämie und Lungenödem eintreten. Unreine Instrumente, sowie Einströmen von Luft muss vermieden werden, weil sonst leicht Pyothorax eintritt.

Nach der Operation wird Carbolsäure, Kal. hypermangan., Chloralhydrat, Argent. nitric., Zinc. sulfuric., Plumb. acetic., Kal. jodat. angewandt.

Kolb (13) fand 2 Pferde mit sehr heftigen Athembeschwerden wie bei der Bräune und mit Anschwellung am Halse behaftet. Das eine Thier starb, das andere wurde trotz eingetretener Erstickungszufälle durch die Tracheotomie gerettet. Die Section ergab: grosse Geschwürsflächen an der Schleimhaut des Kehlkopfes, die nach Ablösung von diphtheritischen Membranen entstanden waren. An einzelnen Stellen war die Schleimhaut auch mit letzteren bedeckt. Der diphtheritische Vorgang erstreckte sich nach vorn in die Rachenhöhle und den Zungengrund, nach hinten bis in die Bronchien. Die Schleimhaut dieser Theile war dunkelroth und nur stellenweise grauweiss und weissgefärbt, letztere getrübt. Im Lungenparenchym viele dunkelrothe, feste Herde.

Lammers (20) beobachtete ein Pferd, welches blutigen Ausfluss aus der Nase, Anschwellung der submaxillaren Lymphdrüsen erkennen liess und stark abmagerte. Es wurde Rotzverdacht ausgesprochen. Nach 8 Tagen starb das Pferd. Bei der Obduction fand sich eine fingerdicke Anschwellung auf beiden Seiten des Septum narium, von 12 Ctm. Länge und 3—4 Ctm. Breite, die dunkelroth gefärbt, weich und an der Oberfläche glatt war. In dieser Anschwellung lagen Höhlen, die mit Coagula und Rundwürmern (Str. armatua) gefüllt waren.

Obolenski (24) beobachtete Fälle von seuchenartig auftretenden diphtheritischen Entzündungen der Nasenschleimhaut bei Rindern im Kostromschen Gouvernement in den Jahren 1879 und 1880.

Die Thiere zeigten bei Beginn der Krankheit Schüttelfrost, Hitze und Schwere im Kopf, schläfriges Benehmen. Daneben Speichelfluss, Maulschleimhaut geschwellt, Flotzmaul trocken, mit eitrig blutigem Schleim bedeckt, Puls und Athem beschleunigt, Appetit vermindert, Widerkäuen unterdrückt; bei den meisten Patienten Durchfall. Gaumen und Zunge im weiteren Verlaufe angeschwollen, mit bläulichen Flecken bedeckt. Die Athmung geschieht der verschwollenen Nasengänge wegen durchs Maul. Der Tod erfolgt meist am 3. und 4. Tage der Krankheit.

Section. Hörner, Hirn und Rückenmarkshäute stark hyperämisch, mit Schorfen und Geschwüren bedeckt. Die Lungen meistentheils, bei einigen auch Magen und Darm entzündet.

Am 20. December 1879 erkrankten bei starker Kälte 2 Kühe. Die eine fiel am 23., die andere wurde einem Fleischer verkauft und gleich geschlachtet. Bei diesem Fleischer erkrankten bald darauf 7 Kühe, und von den 210 Stück der Dorfherde fielen bis zum Frühling 74 Stück. Ein Bauer aus diesem Dorfe verkaufte einem Fleischer in Kostroma 5 Ochsen. Von diesem Fleischer kaufte ein Bauer aus einem andern Dorfe ein Stück Fleisch und gab das Fleischwasser seinen 7 Kühen, welche alle an der Diphtherie erkrankten und fielen.

Nachdem ein Bauer eines andern Dorfes Abfälle, die er von dem Fleischer in Kostroma gekauft, auf seinem Viehhof ausgestreut hatte, erkrankten am 2. und 3. Tage nicht nur alle seine eigenen, sondern auch der Nachbarn Kühe, wo von 45 Stück 15 fielen. Ein Bauer, welcher in dem Seuchenorte übernachtete und seine Pferde in einen Stall zu den kranken Kühen gestellt hatte, brachte die Krankheit in sein Dorf, wo sie ähnliche Verheerungen anstellte. Und so noch mehrere Fälle.

Obalenski, der sich bei einer Section inficirt, erkrankte selbst an der Diphtherie.

Perdan (25) fand bei einer Kuh beim Eröffnen der Bauchhöhle rechterseits nach abwärts am Zwerchfelle eine sackähnliche, faustgrosse, ziemlich derbe Geschwulst. Beim Durchschneiden fand er eine der Lunge ganz ähnliche, jedoch feste zusammengedrückte Masse, an deren Schnittfläche noch die Lungenbläschenstructur bemerkbar war. Diese Geschwulst stand durch einen daumendicken Stiel mit der Lunge in Verbindung. Der Stiel war trichterförmig, das spitze Ende gegen das Zwerchfell gekehrt, er hatte die Structur der Lunge, knisterte beim Durchschneiden und enthielt Bronchien. Das eingekapselte Lungenstück war luftleer und hatte ein marmorirt streifiges Aussehen, indem dunkelrothe bis schwarze mit helleren Stellen wechselten. Die ganze Geschwulst war von einer gelben schwartigen derben Masse umgeben.

3. Krankheiten der Circulationsorgane.

1) Bohr, Dralle, Heseler u. Lindenau. Ueber Milzrupturen. Preuss. Mitth. N. F. Bd. VI. S. 67. — 2) Burger, Verengerung der Mündung der vorderen Hohlvene einer Kuh. Bad. Mitth. Bd. XVI. S. 39. — 3) Burke, R. W., Cysten in der Milz eines Pferdes. The veterinary Journ. — 4) Chardin, Sur l'aneurysme de la veine porte. Recueil de méd. vét. S. 1161. (Das mit einem Aneurysma der Pfortader behaftete Pferd starb an einer durch von dort ausgehende Abscesse veranlassten Peritonitis.) — 5) Cöster, Verblutung durch Ruptur der Arteria ilio-lumbalis. Preuss. Mitth. N. F. Bd. VI. S. 49. — 6) Dégive, Hypertrophie du coeur. Annal. belg. p. 498. — 7) Derselbe, Innere Verblutung aus der hinteren Aorta durch Sclerostomum armatum verursacht. Annal. de med. vét. No. 9. — 8) Duclos, Rupture des parois du coeur d'une jument. Rev. vétér. p. 10. (Zerreissung der linken Vorkammer. Bluterguss in den Pericardialraum. Tod.) — 9) Eberhardt, Entzündung der Vena saphena magna und in Folge dessen heftiges Lahmgehen bei einem Pferde. Preuss. Mitth. N. F. Bd. VI. S. 50. — 10) Eggeling, 2 Fälle von echinococcischer Embolie bei Rindern. Ebendas. — 11) Johne, Endocarditis valvularis fibrosa der Mitralklappen und Semilunarklappen der Aorta; braune Induration der Lunge bei einem Pferde. Sächs. Ber. 25. Jahrg. S. 35. — 12) Derselbe, Pericarditis sicca, excentrische Hypertrophie des Herzen und hypertrophische Muscatnussleber beim Pferde. Ebendas.. — 13) Derselbe, Thrombose der linken Kranzarterie des Herzens. Ebendas. S. 37. — 14) Lustig, Ein Fall innerer Verblutung bei einem Pferde. Hann. Ber. S. 33. (Die Verblutung fand ohne jede äussere Veranlassung bei einem Thiere, das 3 Monate ruhig im Stall gestanden hatte und zwar aus Zweigen der Art. colica statt.) — 15) Müller, Fr., Aneurysma am Ursprung der Aorta bei einem Pferde. Wien. Vierteljahrsschr. Bd. LV. S. 33. (Das Thier

verendete an Verblutung in Folge Berstens des Aneurysma, dessen Vorkommen ungemein selten ist. Der Fall gehört zu den interessantesten anatomischen Beobachtungen.) — 16) Robouam, Endocardite valvulaire consécutive à un refroidissement. Recueil de méd. vét. p. 366. — 17) Simounin, Sur les oblitérations artérielles et veineuses. Recueil de méd. vét. p. 1157. — 18) Sowa, Ruptur der Art. pudenda interna bei einem Pferde. Monatsschr. d. Ver. österr. Thierärzte. S. 25. — 19) Derselbe, Hämorrhagie in der Brusthöhle. Ebendas. S. 1. — 20) Sperl, Milzberstung bei einem Pferde. Ebendas. Bd. IV. S. 169. — 21) Stolz, Aneurysma cordis partiale bei einer Kuh. Preuss. Mittheil. N. F. Bd. VI. S. 47. (Eine Abtheilung der Seitenwand des rechten Ventrikels war frei von Musculatur und bestand in einer dünnen bindegewebigen Haut in Folge einer Myocarditis chronica fibrosa.) — 22) Trasbot, Hinken in Folge von Endocarditis. Archives vétér. No. 14. (Vierteljahrsschr. Bd. LVI. S. 54. Nachlesen!) — 23) Derselbe, Endocardite aiguë ulcéreuse chez un cheval. Communication entre les deux ventricules du coeur; foie pesant 18,5 kilogr., mort en une douzaine de jours. Arch. vétér. — 24) Wegener, Traumatische Verletzung des Herzens bei einem Pferde. Preuss. Mitth. N. F. Bd. VI. S. 49.

Burger (2) berichtet über eine Kuh, welche, obwohl sonst nicht krank, nicht 10 Schritte gehen konnte, ohne suffocatorische Erscheinungen zu zeigen. Die Drosselvenen hatten den Querdurchmesser eines Kinderarms, pulsirten und liessen wellenförmige Bewegung des Inhalts bemerken. Bug- und äussere Brustvenen stark gefüllt, Herzschlag beiderseits fühlbar, rechts nachzitternd, Arterienpuls klein, härtlich, wenig vermehrt, Athmen regelmässig, Herztöne normal, Appetit u. s. w. gut. Bei der Section fand sich die Hohlvene an ihrer Einmündung in das Herz bis auf Federkieldicke verengt und zwar durch eine cylindrische, plastische Auflagerung auf die Intima des Gefässes. Die V. axillaris und hemiazygos sehr erweitert, letztere mündete direct in das Atrium.

Burke (3) fand bei einem wegen unheilbarer Lahmheit des linken Vorderbeins getödteten Pferde die Milz fast vollständig geschwunden durch 5 mit festen, theilweise verkalkten, knorpeligen Wänden umgebene Cysten. Diese waren mit schleimigen gelatinösen Massen überzogen und mit Producten der regressiven Gewebsmetamorphose gefüllt. Das Thier war während des Lebens, abgesehen von der Schulterlahmheit, ganz gesund. Verf. möchte die Lahmheit mit dem Milzleiden, sympathische Nervenbahnen voraussetzend, in Verbindung bringen, ebenso wie Harry Olver eine in demselben Heft beschriebene unheilbare Schulterlahmheit in Beziehung zu einem am todten Thiere constatirten Herzleiden bringen möchte.

Chardin (4) beschreibt die Section eines an Kolikerscheinungen umgestandenen Pferdes, das während des Lebens oft beim Laufen still stand und dem das Galoppiren schwer zu fallen schien. Ch. fand in der Bauchhöhle 10 Liter einer gelblichen Flüssigkeit, Peritonitis, eine harte, kopfgrosse Geschwulst von 14 Kilo Gewicht in der Bauchhöhle, welche sich als ein Aneurysma der Pfortader am Zusammentritt der Mesenterial- und Milzvene ergab; seine Wand war 3 Ctm. dick, mit schwieligen Balken besetzt, in der Höhle unten ein fötider, weinhefenartiger Eiter mit Flocken. Im Uebrigen fand sich in der Höhle ein freiliegender Thrombus mit glatter Oberfläche, der eine tubusartige, mit dunkelrothem, theilweise flüssigem Blute gefüllte Höhle enthielt. Der Thrombus ragte in die Milzvene. Das Mesenterium gelblich infiltrirt, viele Ecchymosen und in der Nähe des Aneurysma ca. 10 nussgrosse, mit Eiter und Pigment gefüllte Abscesse enthaltend; 3 davon hatten sich geöffnet und die Peritonitis bedingt. Die Leber wog 34 Pfd., der Gallengang war bedeutend erweitert.

Dégive (7) fand bei einem an innerer Verblutung gestorbenen Pferde in der Bauchhöhle eine grosse Menge Blut. Die Baucheingeweide waren intact. In der Bauchaorta fand man Sclerostomum armatum in sehr grosser Zahl. An der Intima constatirte man eine schwere Endoarteritis vom Herzen bis in die Lendengegend. Die Stelle der stattgehabten Blutung konnte nicht aufgefunden werden.

Johne (13) fand bei einem Pferde eine Thrombose der linken Kranzarterie des Herzens. Nach subcutaner Tenotomie der linken Hüftbeinbeugesehne war eine ausgebreitete, bis zur Schulter reichende, eitrige Phlegmone entstanden, an der das Thier nach 3 Wochen plötzlich binnen einer Stunde verendete. Bei der Section fand man in der Kranzarterie nahe an der Herzspitze einen vollständig obturirenden, nicht fest adhärirenden Thrombus, im übrigen Körper eine venöse Stauung. Der Thrombus bestand microscopische aus Micrococcenhaufen und necrosirten, lymphoiden Körpern, mit rothen Blutzellen gemischt.

Trasbot (22) fand bei dem Pferde ausser Anderem ein verdoppeltes und von einem Hauchen oder schwachen Sausen begleitetes systolisches Geräusch. Das Sausen übertönte den zweiten Herzton und währte in der Herzpause an, sodass der diastolische Herzton kaum wahrnehmbar war. Bei der Auscultation der Bauchaorta hörte man ein sanftes Sausen, welches den Puls dieses Gefässes begleitete. An den Jugularvenen beobachtete man einen deutlichen Venenpuls.

Unter den Sectionserscheinungen sind hervorzuheben: starke Erweiterung der vord. und hint. Hohlvenen, der Jugularvenen, enormes Herzvolumen, bedingt durch die Erweiterung des rechten Herzens, die Mitralklappen insufficient, verdickt, uneben etc., die halbmondförmigen Aortenklappen verdickt und beinahe unbeweglich, mit kleinen Ulcerationen versehen. Die Ventrikelscheidewand war perforirt unmittelbar unter der Aortenöffnung; das Loch war oval, 3 Ctm. lang, 2 Ctm. breit, seine Ränder rauh, unregelmässig und durch junges entzündliches Gewebe gebildet. Diese Oeffnung kann nur durch Abscess entstanden sein. Die Leber war von enormer Grösse und hatte die Eigenschaften der Muscatnussleber (le foie cardiaque). Die Interlobularvenen waren enorm erweitert und hatten das Gewebe zur Atrophie gebracht.

4. Krankheiten der Digestionsorgane.

1) Albrecht, Ruhr beim Rinde. Woch. XXV. S. 1. — 2) Bahr, Speichelstein im Stenson'schen Gange bei einem Pferde. Preuss. Mittheil. N. F. VI. S. 53. — 3) Bombach, Perforation des Magens einer Gans durch einen verschluckten Nagel. Ebendas. S. 55. — 4) Bornhauser, Die Indigestion beim Rindvieh. Schweiz. Archiv S. 1. — 5) Bongartz, Ein kleiner Beitrag zur Schlundkopflähmung des Pferdes. Berliner Archiv f. Thierheilkunde. VII. S. 485. — 6) Caparini, Eine colossale Cyste vom Magen eines Hundes. Bulletino veterinario p. 330. 1880. — 7) Chuchu, Heilung einer Dünndarmwunde nach dem Vernähen derselben ohne weitere Behandlung. Revue vét. No. 2. — 8) Dégive, Du siège de l'étranglement dans la

hernie inguinale. Annal. belg. p. 369. — 9) Derselbe, Plaie du voile du palai, determinée par l'action de la dernière dent molaire inférieure; regurgitation unilaterale chez le cheval. Deux cas. Ibidem. S. 491. — 10) Dinter, Verletzung der Mastdarmschleimhaut und Heilung. Sächs. Ber. S. 76. — 11) Derselbe, Abscess zwischen Haube und Zwerchfell. Ebendas. 25. Jahrg. S. 76. — 12) Eberhardt, Actinomycose in der Zunge eines Pferdes. Preussische Mittheil. N. F. VI. S. 51. — 13) Emmerich, Cirrhosis hepatitis durch Hepatitis interstitialis chronica portalis bei einem Pferde. Ebendas. S. 65. — 14) Esser, Congenitale Stenose am Duodenum eines Kalbes. Ebendas. S. 56. — 15) Félizet, Deux modifications importantes du manuel de l'opération de la hernie inguinale étranglée chez le cheval. Arch. vét. — 16) Fiedler, Ueber Thrombose und Embolie, besonders über die embolische Kolik. Woch. XXV. S. 281. (Verf. führt unter Anderem an, dass Schilling bei 32 mit Aneurysma behafteten Pferden die Darmgefässe und Capillaren microscopisch untersucht und dieselben regelmässig in verschiedener Zahl und Ausbreitung embolisch verstopft gefunden hat, eine höchst interessante Beobachtung.) — 17) Forget, Plaie de l'anus et du rectum produite par l'introduction violente d'une tige en bois par l'intestin. Recueil de méd. vét. p. 230. — 18) Friedberger. Zur Kolik der Pferde. München. Jahresbericht. S. 57. — 19) Frauenholtz, Peritonitis et Pleuritis sarcomatosa bei einem Pferde. Preussische Mittheil. N. F. VI. S. 62. — 20) Fünfstück, Haubenfistel. Sächs. Ber. S. 76. — 21) Gelineau, Traitement de la chute du rectum. Recueil de méd. vét. p. 344. — 22) Harms, Zur Magenverstopfung des Rindes. Hannov. Jahresbericht. S. 79. — 23) Hess, Ueber Magenberstung bei Pferden. Schweiz. Arch. S. 130. — 24) Henninger, Erbrechen eines Rindes auf kleine Gaben von Niesswurzelabsud. Bad. Mittheil. XVI. S. 94. (Das Thier erhielt pro dosi 8 Grm. Rhiz. veratri albi, und zwar 4 Dosen in 2 Tagen und erbrach nach der letzten Gabe den ganzen Wanstinhalt.) — 25) Heseler, Heller, Koch und Gabbey, Rachendiphtherie bei Kälbern. Preussische Mittheil. N. F. VI. S. 51. — 26) Jehlin, Schlundverengerung bei einem Pferde. Bad. Mittheil. XVI. S. 63. (Die mitgetheilten Symptome der Krankheit bieten nichts Neues. Sie bestanden in Würg- und Brecherscheinungen nach Futter- und Wasseraufnahme.) — 27) Johne, Enteritis diphtheritica, Dysenteria diphtheritica bei Geflügel von Naumann. Sächs. Ber. 25. Jahrg. S. 39. — 28) Derselbe, Ausgedehntes Hämatom in der Subserosa des Dünndarms von Bezth. Uhlich. Ebendas. S. 38. (Johne fand ein ausgedehntes Hämatom in der Subserosa des von Uhlig eingesandten Dünndarmes eines Pferdes. Es wurde die Ursache einer tödtlich endigenden Verstopfungskolik bei einem Pferd. Entstanden war es durch eine Blutung im Bindegewebe zwischen Serosa und Muscularis.) — 30) Kitt, Primäre multiple Carcinose der Leber eine Hundes, metastatische Krebsinfiltration der Pleuren, des Mediastinums, der Nieren. München. Jahresber. S. 31. — 31) Derselbe, Hochgradige multiple und umschriebene Verdickung des ganzen Pansens, sowie eines grösseren Theiles des Mastdarms unter Betheiligung sämmtlicher Wandschichten. Ulceröse Gastro-Enteritis (Proctitis). Ebendas. S. 30. — 32) Derselbe, Magenblutung einer Kuh in Folge eines acuten perforirenden Geschwürs im Labmagen. Ebend. S. 30. — 33) Kowalewski, Gastritis catarrhalis et Stenosis ventriculi. Archiv für Veterinärmedicin in Petersburg. — 34) Köpke, Strangulation des Rectum bei einem Pferde durch eine gestielte Eierstocksgeschwulst. Preussische Mittheil. N. F. VI. S. 58. — 35) Konhäuser, Icterus bei Hunden. Monatsschrift des Vereins österr. Thierärzte S. 84. — 36) Kruckow, Stenose des Dünndarms nach Peritonitis adhäsiva bei einem Füllen. Preuss. Mittheil. N. F. VI. S. 57. — 37) Lambert, Stomatitis durch die Processionsraupe. Annales de méd. vét. No. 1. — 38) Lanzilotti-Buonsanti, Ueber eine besondere Entartung der Magendrüsen. La clinica veter. Juli. — 39) Macgillivray, Tuberculöse Stomatitis der Kälber. Veterinary J. No. 6. — 40) Meder, Enteritis ulcerosa bei Rindern. Preuss. Mittheil. N. F. VI. S. 59. — 41) Möbius, Innere Verblutung durch Leberberstung bei einem Hunde. Sächs. Ber. S. 80. — 42) Ow, Umstülpung des Blinddarms und Einstülpung desselben in den Grimmdarm eines Pferdes. Bad. Mittheil. XVI. S. 40. — 43) Palat, Du rôle de l'anneau inguinal dans la hernie étranglée du cheval. Recueil de méd. vét. p. 71. — 44) Pauli, E., Panzerartiges Sarcoma medullare von dem Psalter eines Rindes. Berl. Arch. f. Thierheilk. VII. S. 214. — 45) Perdan, Gelbsucht bei einer Kuh. Monatsschr. des Vereins österr. Thierärzte. IV. S. 57. — 46) Peuch, Sur un cas de rupture de la rate chez un cheval, mort le lendemain de la livraison. Revue véter. p. 193. — 47) Prietsch, Käsige Darmentzündung bei einem Schweine. Sächs. Ber. S. 78. — 48) Pröger. Ebend. (Ueber eine Schlundfistel in Folge wandernder Druse bei einem Fohlen berichtet Ref., dass das Thier an einer Pleuritis einging, da Futterstoffe bis in die Brusthöhle gelangt waren.) — 49) Putscher, Hepatitis interstitialis diffusa chronica equorum. Woch. S. 437. — 50) Schäfer, Oefteres Erbrechen bei einem Pferde und Heilung durch Bromkalium. Preuss. Mittheil. N. F. VI. S. 53. — 51) Schild und Hahn, Typhöse Darmentzündung. Zündel's Ber. S. 37. — 52) Schliepe, Abscessbildung im Magen eines Pferdes durch Gastruslarven veranlasst. Preuss. Mittheil. N. F. VI. S. 54. — 53) Derselbe, Perforation des Magens durch Gastrus equi. Berliner Archiv f. Thierheilk. VII. S. 145. — 54) Scholtz, Sarcome in der Bauchhöhle eines Pferdes. Preussische Mittheil. N. F. VI. S. 63. — 55) Schüler und Schäfer, Perforirende Bruchwunden bei Pferden und Heilung. Ebendas. S. 63. — 56) Siedamgrotzky, Entfernung eines Steines aus dem Darm eines Hundes durch Laparatomie. Sächs. Jahresber. XXV. S. 19. — — 57) Sing, Die Behandlung der Kolik. Monatsschr. d. Vereins österr. Thierärzte. IV. S. 106. (Verf. empfiehlt die Fowler'sche Arseniklösung [mit einer kleinen Wundspritze in die Maulhöhle zu spritzen] für junge Pferde zu 2, für ältere zu 6 Grm. pro dosi, daneben Frottiren mit Terpenthinöl.) — 58) Stallmann, Maul- und Rachendiphtherie bei Ziegen. Preussische Mittheil. N. F. VI. S. 51. — 59) Sturm, Divertikel am Grimmdarm eines Pferdes. Ebendas. S. 58. — 60) Wilhelm, Chronische Unverdaulichkeit in Folge Dislocation des Uterus. Sächs. Bericht. 25. Jahrg. S. 75. — 61) Derselbe, Croupös-diphtheritische Maul- und Rachenentzündung bei einem Hunde. Ebendas. S. 80. — 62) William, Enterolith- an oriental bezoar. Transact. of the pathol. soc. XIII. p. 385. — 63) Winchester, Schlundschnitt bei einer Stute wegen eines im Schlunde eingekeilten Apfels. American veter. Review. — 64) Winkler, Grosse Körper im Schlunde. Woch. XXV. S. 176. — 65) Wood, Colon of a sheep, showing colotomy performed by a parrot. Transact. of the pathol. soc. XIII. p. 386. — 66) Zündel, Typhöse Gelbsucht der Pferde, eine Pferdeseuche. Zündel's Ber. S. 36.

Bornhauser (4) schildert die Indigestion des Rindviehes, gestützt auf eigne Erfahrung. Die Symptome sind: trocknes Flotzmaul, aufgehobene Fresslust, Unthätigkeit des Magens und Darms, unterdrückte Peristaltik, Mangel der Rumination, Verstopfung, aufgetriebene Hungergruben, matte Bewegung. Die Patienten stehen meist, liegen selten.

Das Wesen der Krankheit besteht in: Catarrh des

Labmagens und Dünndarms, oder Verstopfung des Psalters, oder Ueberfettung, oder Ueberreizung oder Erschlaffung durch erschlaffendes, verdorbenes oder reizendes Futter, oder Verletzung der Magenwände, oder Vergrösserung und krankhafte Entartung der Leber, der Milz, des Pancreas oder des Peritonäums. Hiernach richtet sich der Verlauf des Leidens und eine gewisse Eigenthümlichkeit in den Symptomen. Das Nähere hierüber wolle man im Original nachlesen. Die Therapie verlangt: Entfernung der Ursachen, Auflösung oder Einhüllung der vertrockneten, die Magen belästigenden Futtermasse und Entleerung derselben, Restauration der erschlafften oder überreizten Verdauungsorgane und möglichste Ruhe der leidenden Theile. Es darf kein Futter und kein zu kaltes Getränk verabreicht werden, der Stall muss temperirt sein. Innerlich verabreicht man Schleim oder schleimig-ölige Mittel mit Glaubersalz. Bei hartnäckiger Verstopfung ist dem Schleim Oel zuzusetzen (z. B. 2 Pfd. geräucherten Speck zur Suppe gekocht auf einmal). Bei Erschlaffung empfehlen sich Aloë, Ricinusöl, Terpentinöl. Nach Hebung der Verstopfung giebt man bittere und bitter aromatische Mittel. Bei Zähneknirschen ist Salzsäure am Platze. Bei jungen Thieren, besonders bei chronischer Blähung derselben, giebt man Kreide, Schwefelleber, selbst etwas Salmiakgeist mit bitteren Mitteln, eventuell ist zu troiceriren.

Bongartz (5) beobachtete in einem Monate 3 Fälle von Schlundkopflähmung bei Pferden. Die wesentlichste Erscheinung des Leidens bestand in Schlingbeschwerden, Ausfluss des Aufgenommenen aus der Nase etc. In Folge der geringen Futteraufnahme trat bedeutende Abmagerung ein. 2 Pferde gingen an den Folgen des „Verschluckens“ zu Grunde. Ein Pferd wurde mit Strychninum nitricum ($\frac{1}{2}$—1 Dgrm. pro dosi) behandelt. Bei Anwendung von 0,1 Grm. traten Vergiftungserscheinungen ein, wie dies auch Ellenberger bereits beobachtete und beschrieb. Deshalb wurd später die Dosis 0,05 — 0,06 gewählt. Dieses Pferd war nach ca. 8 Wochen genesen.

Bräuer beobachtete bei 2 Kühen 8 Tage nach dem Kalben Trismus und später der Eclampsie ähnliche Erscheinungen bei einer Temperatur von 41,2 °.

Caparini (6) fand bei einem Hunde, der während des Lebens die Erscheinung von Hydrops ascites gezeigt hatte, einen colossalen Cystentumor, der die ganze Bauchhöhle ausfüllte und bis in die Beckenhöhle reichte. Die Cyste war eiförmig, besass ein vorderes, breites, abgerundetes Ende, mit dem sie auf der grossen Curvatur des Magens fest aufsass und ein hinteres, freies, spitzes Ende, welches frei auf der Hornblase lag. Der Cystenbalg bestand aus 3 Schichten, einer äusseren von der Structur des Netzes, einer mittleren, dickeren, bindegewebigen Schicht und einer inneren serösen Haut. C. glaubt, dass die Cyste aus dem Peritonealüberzug des Magens entstanden ist.

Dégive (8) glaubt, dass die Einklemmung beim Leistenbruch in der Regel bedingt wird durch den collet de la gaine (oder du sac) und nur ausnahmsweise durch den anneau vaginal. Im letzteren Falle ist die Prognose viel ungünstiger als im anderen Falle. Die Operation des eingeklemmten Leistenbruches ist in der Regel von günstigem Erfolge begleitet. Die Art der Ausführung der Operation wird von D. beschrieben und können wir dieselbe als bekannt voraussetzen.

Dinter (11) fand bei einer hochtragenden Kuh, die alle Symptome einer Brustkrankheit zeigte, weshalb die Diagnose auf hochgradige Lungentuberculose gestellt worden war, bei der später unternommenen Section, dass die Organe und Wandungen der Brusthöhle gesund, dagegen in der Bauchhöhle zwischen der Haube und dem Zwerchfell einen Mannskopf grossen Beutel mit 6 — 7 Ltr. übelriechender Flüssigkeit. In die Wandung dieses Beutels ragte eine winklig gebogene Stecknadel hinein, deren Kopftheil sich noch im Innern der Haube befand.

Derselbe (10) sah eine Kuh mit Verletzung der Mastdarmschleimhaut, die neben innerlich verabreichten Medicamenten, mehrere Tage hinter einander Clystiere erhalten. Wegen fortwährenden Drängens auf den Mastdarm untersuchte Ref. den Mastdarm und fand überall, soweit die Spritze gereicht hatte, Zerstörung der Schleimhaut und mit Eiter angefüllte Gruben. Nach Entfernung des Eiters und Anwendung schleimiger Clystiere trat Heilung ein.

Emmerich (13) fand bei der Section eines in Folge starker Abmagerung getödteten Pferdes: Hydrämie, Anämie aller Organe, gesundes Herz, auffallend kleine, namentlich dünne Leber. Die hintere Leberfläche höckerig, zwischen retrahirten Abschnitten lagen wallnuss- bis hühnereigrosse Theile der Leber in Form geschwulstartiger Knoten. Auf dem Durchschnitt der Leber grauweisse, feste Züge in Form einer netzartigen Zeichnung, zwischen denen die schmutzig braune Lebermasse lag.

Esser (14) secirte ein Kalb, welches während des Lebens Appetitlosigkeit, Verstopfung und einen aufgetrieben Leib gezeigt hatte und am 3. Tage nach der Geburt geschlachtet wurde. Der Labmagen desselben war stark ausgedehnt. Das Duodenum erweiterte sich vom Pylorus an allmälig und verengerte sich dann plötzlich so stark, dass es nur den Umfang eines starken Bleistiftes hatte. Diese stenosirte Stelle war 5 Ctm. lang und lag 92 Ctm. hinter dem Pylerus, hinter ihr, folgte wieder normaler Darm. Durch das Lumen der genanuten Stelle konnte kaum eine gewöhnliche Fischbeinsonde durchgeführt werden.

Frauenholz (19) secirte ein Pferd, das an intermittirender Kolik litt, dabei bedeutend abmagerte und deshalb geschlachtet wurde. Die Obduction ergab: Zahlreiche roth gefärbte, weiche, erbsen- bis haselnussgrosse Neubildungen am Peritonäum, besonders am Darm und Zwerchfell. An letzterem bildeten die Neubildungen eine unebene, zusammenhängende Schicht. Verschiedene Abschnitte des Darms waren unter sich und mit der Bauchwand verwachsen. Auf der Pleura fanden sich dieselben Neubildungen, aber mehr von maulbeerförmiger Gestalt. Die Mesenterialdrüsen waren vergrössert und derb. Die Lungen ohne Abweichungen.

Fünfstück (20) berichtet über eine Kuh, die in der Schaufelknorpelgegend einen Abscess bekam, aus dem eines Tages eine angerostete Gabel (Speisegabel) entfernt wurde, ohne dass die Kuh vorher die geringsten Krankheitserscheinungen gezeigt. Diese Fistel heilte in einigen Wochen bei sorgfältigen Waschungen vollständig.

Harms (22) hat schon früher wie er betont, darauf aufmerksam gemacht, dass bei der Magenverstopfung des Rindes Erbrechen eintritt und glaubt, dass diese von ihm zunächst constatirte Thatsache literarische Verwerthung ohne Quellenangabe gefunden hat. Er beschreibt dann einen Fall von Labmagenverstopfung: Das Thier ging schwankend, rülpste sehr häufig, Leib links tief eingefallen, Appetit und Durst

verschwunden, Temp. 38,3° C., Mastdarm strotzend mit consistentem, sauer reagirendem Kothe, der keine groben Stoffe enthielt, gefüllt. Aus dem Maule floss klarer Speichel ohne Unterbrechung. In und unter den Nasenlöchern lag grünlicher, mit Futterpartikelchen gemischter Schleim. Bei Druck auf die Gegend des 4. Magens heftiges Stöhnen. Pansenbewegungen träge. Die Section ergab: Psalter- und Labmagen stark ausgedehnt. Im Labmagen 45 Ltr. wiedergekautes Futter, das am Pylorus weich, sonst sehr consistent war. Serosa und Muscularis an verschiedenen Stellen, namentlich gegen den Psalter hin, gesprengt.

Hess (23) beschreibt einen der von ihm beobachteten Fälle von Magenberstung bei einem Pferde genauer und knüpft daran allgemeine Betrachtungen. Er unterscheidet 2 Stadien der Krankheit: 1) Das der Indigestion, gekennzeichnet durch leichte Koliksymptome, Auftreibung des Hinterleibes, verzögertem Mistabsatz, Schwitzen, Schmerzen in der Nabelgegend, hin und wieder Rülpsen. 2) Das zweite Stadium beginnt mit der Ruptur, die rasch eintreten kann manchmal aber auch erst am 2., ja am 5. Tage eintritt. Erscheinungen von Peritonitis und CO_2-Intoxication zeigen den Eintritt dieses Stadiums an. Es dauert 1—3 Stunden und kennzeichnet sich durch starkes Schwitzen, ununterbrochenes Muskelzittern, cyanotische Schleimhäute, stieren Blick, weit aufgerissene Nüstern, gelb belegte Zunge, 80 Pulse, 30 Athemzüge, 39—40° Temperatur. Bei der Auscultation der Brust hört man Schnurren, Pfeifen, Zischen, Rasseln. Peristaltik vermindert. Bauchumfang der Brust nimmt bedeutend zu. Bauchwandungen schmerzhaft. Die Pferde werden theilnahmslos, es tritt Erweiterung der Pupille, Steigerung der Innentemperatur auf 40—41,5° C. ein und der Tod erfolgt.

Johne (27) fand bei 4 von Naumann eingesandten Gänsen, die während des Lebens an heftigem Durchfall, grosser Abstumpfung und Steifigkeit der Muskeln gelitten und nach dem Tode rasch in Fäulniss übergingen: allgemeine venöse Stauung, Musculatur und Myocard dunkel gefärbt, Pericard mit kleinen Ecchymosen, Darmcanal contrahirt, Inhalt schmierig-eitrige, röthlich- bis gelblich-graue Flüssigkeit, die massenhaft getrübte Epithel- und Eiterzellen und vereinzelte rothe Blutkörperchen enthielt. Mucosa des Darms vorn catarrhalisch geschwollen, ebenso die Follikel von der Mitte des Dünndarms bis zur Mitte der Cöca, auf der geschwollenen, capillar injicirten mit punktförmigen Blutungen versehenen Schleimhaut adhärirende florartige Fibringerinnsel oder scharf begrenzte, grünlich-schwärzlichgraue, oft 3—4 Mm. prominirende oberflächlich zerklüftete Hervorragungen (diphtheritische Exsudatmassen), nach deren Entfernung ein Geschwür zurückbleibt.

Konhäuser (35) beobachtete bei 5 Hunden im Monat Juli übereinstimmende Krankheitssymptome. Beginn der Krankheit: Abnahme der Fresslust, Erbrechen, Traurigkeit. Nach 24 Stunden: bedeutende Pulsfrequenz, 41° Innentemperatur, gesteigertes, stöhnendes, schmerzhaftes Athmen (36—40 p. M.), die sichtbaren Schleimhäute gelbroth und heiss, der Koth weich, lichtgelb, verzögert abgesetzt, der Harn gelbgrün, enthielt Gallenfarbstoffe; Fresslust verschwunden, Durst bedeutend. Hinfälligkeit und Schwäche bedeutend. Allmälig auch Icterus der Sclera und des nicht pigmentirten Integuments; die Hautausdünstig steigerte sich und nahm einen unangenehm süssen Geruch an, die Speichelsecretion vermehrte sich später, der Koth wurde aus Zwang abgesetzt, in 2 Fällen traten auch ödematöse Schwellungen auf. Die Symptome steigerten sich und die Thiere starben in 3—6 Tagen. Diagnose: hochgradiger Icterus mit typhösem Character. Die Section ergab: 3 mal Cholämie und 2 mal Typhus. In Bezug auf die Sectionsdaten müssen wir auf das Original verweisen.

Kowalewski (33) behandelte einen Neufoundländer Hund, der fast alles Genossene erbrach und schliesslich einging. Section: Milz zwischen den Dünndärmen eingelagert. Duodenalportion des Magens verengert, die Muscularis hier zweimal so dick als normal. Magen- und Darmschleimhaut verdickt, hyperämisch, catarrhalisch, Herz hypertrophirt. Insufficienz, Verdickung und Verhärtung der Vv. mitrales, der Vv. tricuspidales, des N. Atranti und der Vv. semilunares.

Macgilliovay (39) kommt zum Schlusse seines Artikels zu dem Resultate, das die Schwämmchen, Maulentzündung der Kälber, tuberculöser Natur und contagiös ist und, dass das Contagium specifischer Natur ist. Dieses wird übertragen durch die Milch oder von Kalb zu Kalb; dasselbe erzeugt immer wieder dieselben Erscheinungen.

Meder (40) beobachtete bei 4 Kühen folgende Krankeitserscheinungen: Längere Zeit zeigten sie nichts Abnormes als Husten, dann bekamen sie wässerigen Durchfall. Die Durchfallsmassen hatten das Aussehen von Fleischbrühe, später waren Epithelfetzen, Schleimhautflecken und Blut beigemischt. Die anfangs reichlichen Entleerungen wurden am 4. und 5. Tage spärlicher und hörten bei fortbestehendem Tenesmus ganz auf. Am 4. Tage stellte sich auch schleimiger, später blutig erscheinender Nasenausfluss ein. Der Husten bestand fort. Die Augen thränten. Blick matt. Puls wurde unfühlbar. Schmerzen bei jeder Bewegung, Schwäche im Hintertheil. Am 6. Tage Tod. Die Section ergab: Darminhalt dünnflüssig, gelbröthlich, theilweise blutig. Schleimhaut des ganzen Darmcanals geschwollen, mit Geschwüren besetzt. Die Geschwüre waren theils flach, theils tief, mit geronnenem Blute oder käsigen Massen bedeckt. Der geschwürige Zustand war am Rectum am auffallendsten und nahm nach vorn hin ab. Die Schleimhaut der Gallenblase und Gallengänge geröthet. Sonst nichts Erwähnenswerthes.

Pauli (44) beschreibt eine im Labaratorium von Schütz von ihm untersuchte Geschwulst, welche sich im subserösen Gewebe des Psalters einer Kuh, den sie nach der Art eines Panzers umschloss, vorfand und mit einer Hypertrophie der Wandungen dieses Organs einherging.

Die microscopische Untersuchung der Geschwulst liess sie als Sarcom erkennen, welches die Subserosa des Psalters in Form einer Infiltration durchsetzte und so eine panzerartige Umhüllung der Psalterwand darstellte. Die Aehnlichkeit der Geschwulst in ihrem äusseren Verhalten mit dem Gehirn und Rückenmark gab den Anlass, sie als Sarcoma medullare zu bezeichnen. Der Psalter war dilatirt und in seiner Muscularis hypertrophirt. Die Hypertrophie der Muscu-

laris erklärt sich aus der Erschwerung der Thätigkeit derselben durch die subseröse Geschwulst. Die Geschwulst bedingte selbstredend Störungen im Ernährungsvorgange des Thieres durch Beeinträchtigung der Thätigkeit des Psalters. Die Folge hiervon war die bei dem Thiere beobachtete bedeutende Abmagerung.

Prietsch (47) fand bei der Section eines schlecht fressenden, abgemagerten Schweines Folgendes:

Colon und Cöcum durch Bindegewebe zu einem länglichen, härtlichen Klumpen verwachsen. Auf der Serosa viele miliare bis in die Subserosa reichende Knötchen, die mit eitriger Masse gefüllt waren. Die Gekrösdrüsen verdickt, markig geschwollen. Wandungen des Colons in Mucosa und Submucosa stark verdickt. In der Schleimhaut viele confluirende und einzelne und dann mit Wall umgebene Geschwüre, auf deren Grund eine käseartige zottige graue bis gelbgraue Masse lag, die unter dem Messer knirschte. Grimmdarminhalt dünnbreiig. Der übrige Darmcanal anämisch. Leber und Milz normal. Im linken Lungenflügel eine hühnereigrosse Verhärtung (tuberculöse Infiltration oder käsige Pneumonie).

Putscher (49) beschreibt die chronische Leberentzündung der Pferde.

Die Thiere haben anfangs eine verminderte Fresslust, magern ab, die Conjunctiva ist gelblichroth gefärbt, der Koth braungelblich, grob geballt, schlecht verdaut, der Urin bier- bis dunkelbraun, Puls 48—52, Innentemperatur normal. Dann folgt häufig eine Besserung, die aber nicht lange anhält; unter den wiederhervortretenden Krankheitssymptomen sind zu nennen: grosse Apathie, matter Blick, aufgeschürzter Bauch, dunkelrothgelbe Conjunctiva, weissgelbe Sclera, gesträubtes, glanzloses Haar, unterdrückte Peristaltik, mangelnder Appetit, Steigerung des Pulses und der Innenwärme (auf 39—39,5°); nun treten in der Mehrzahl der Fälle Gehirnerscheinungen hinzu und Tod tritt ein. Die Dauer der Krankheit beträgt in der Regel Monate; der Ausgang ist stets ein letaler. Die Section ergiebt anfangs eine vergrösserte, später eine verkleinerte Leber von anfangs muskatnussartiger, später glänzend blassgraubrauner Farbe, derbem, festen Gefüge, sodass beim Durchschneiden Knirschen bemerkbar wird. Die microscopische Untersuchung ergiebt Erkrankung des interstitiellen Gewebes mit dem Ausgange in Schrumpfung ohne Eiterbildung. Adam erklärt, dass es dieselbe Krankheit sei, die in Kurhessen als Schweinsberger Pferdekrankheit bekannt und in Kreutzer's Archiv als chronischer Icterus beschrieben worden sei.

Schliepe (52) beobachtete ein Pferd, welches, nachdem es längere Zeit an mangelhaftem Appetit und Abmagerung gelitten hatte, einen heftigen Kolikanfall bekam und starb.

Die Section ergab: In der Bauchhöhle ca. 12 Liter einer dunkelbraunen Flüssigkeit, Leerdarm schwarz glänzend, Magen enorm ausgedehnt, mit den Zwerchfellpfeilern und dem stumpfen Ende der Milz verwachsen. Am Blindsack desselben ein ca. 10 Ctm. langer und 6 Ctm. breiter, starkwandiger (1½ Ctm. stark) Abscess, in dessen Höhlung neben einem 48¾ Grm. schweren Faserstoffgerinnsel ca. 15 lebende Gastruslarven in einer dickflüssigen, schwarzgrauen, eiterartigen, übelriechenden Jauche enthalten waren. Die Abscesswand war knorpelähnlich hart, speckartig glänzend. Das gesammte Jejunum war brandig entzündet.

Schliepe (53) machte bei der Section eines in Folge einer Drehung des Jejunum um das Ileum gestorbenen Pferdes folgende interessante Beobachtung: Der Magen war mit dem linken Pfeiler des Zwerchfelles, mit der linken Niere, den letzten 4 Rippen und dem breiten Ende der Milz in handgrosser Fläche verwachsen. In den Verwachsungsschichten lag eine enteneigrosse Höhle, die mit der Magenhöhle communicirte, eine schwarzgraue, übelriechende, dickliche Flüssigkeit, geronnene Massen und Gastruslarven enthielt. Die Larven lebten, waren grösser als die noch im Magen gefundenen. Die Oeffnung zwischen Magen- und Abscesshöhle war 2 Ctm. im Durchmesser.

Siedamgrotzky (56) diagnosticirte bei einem kranken Hunde einen eingeklemmten Stein im Darmcanale. Er öffnete unter dem Carbolspray die Bauchhöhle in der Linea alba und fand die Darmstelle, in der der Stein sass, dunkelblauroth gefärbt und blutig infiltrirt. Durch einen Längsschnitt wurde der Stein freigelegt und dann entfernt. Die Darmwunde wurde mit Catgut vorsichtig geheftet; ebenso die tiefen Bauchmuskeln. Die Hautwunde wurde mit Seide geschlossen. Dann wurde ein antiseptischer Verband angelegt. In den ersten 48 Stunden nach der Operation erhielt das Thier nur etwas Wasser. Die Allgemeinreaction war nicht nennenswerth gestört. Nur die Hautwunde heilte nicht per primam, sondern es stellte sich Gangrän des Fettpolsters ein. Eine vorsichtige Antisepsis verhinderte üble Folgen. Am 10. Tage ging der Hund geheilt ab. Einen gleichen Fall hat S. bereits früher beschrieben (Sächs. Ber. pro 77, S. 63).

Stallmann (58) beschreibt eine Krankheit der Ziegen, welche in der Regel mit Röthung der Maulschleimhaut, vermehrter Speichelsecretion, gestörtem Schlingen, mangelhaftem Appetit und Wiederkäuen und heftigem Fieber begann. Nach 1—2 Tagen löste sich die oberflächliche Schicht der Mundschleimhaut membranös ab, was mit unangenehmem Geruch der Exspirationsluft verbunden war. Die Thiere starben in der Regel. Bei einigen trat Genesung unter Narbenbildung an der Mucosa ein.

Wilhelm (61) berichtet über einen Hund mit croupös-diphtheritischer Maul- und Rachenentzündung um desswillen, weil das klinische Bild derselben viel Aehnlichkeit mit Tollwuth hatte, dann aber auch, weil dieselbe zu den seltenen Fällen gehöre, die der menschlichen Diphtherie und besonders der septischen Form derselben gleich oder nahe komme.

Wilhelm (60) beobachtete die chronische Unverdaulichkeit bei einer Kuh, die in 6 Wochen zum 2. Male kalben sollte. Während der Krankheit waren die Bewegungen des Kalbes nicht mehr fühlbar, während die linke Hungergrube sich immer mehr füllte. Einige Tage später wurde auch das Kalb an dieser Stelle fühlbar und senkte sich nach und nach deutlich an der linken Bauchwand herab, so dass diese bedeutend gewölbt hervorstand und auch die Bewegungen des Kalbes an dieser Stelle zu fühlen waren. Die Untersuchung per anum bestätigte die Dislocation vollständig. Erst nachdem die sehr herabgekommene Kuh mit 41½ Wochen gekalbt hatte, stellte sich am 2. Tage wieder Appetit und Wiederkäuen ein. Am 5. Tage war das Thier gesund.

Winkler (64) empfiehlt bei grossen Körpern im Schlunde dieselben durch einen Troicart von aussen anzustechen, sodann den Troicart herauszuziehen und durch die Troicartwunde eine Sonde, einen Draht und dergl. in den Schlund einzuführen und damit den Körper nach oben zu schieben. Sitzen die Körper in der Brustportion des Oesophagus dann empfiehlt W.

1) Troicariren, 2) reichliche Ernährung mittelst Leinsamentrank und Mehltrank, 3) Eingiessen des Saftes faulender Rüben, faulender Kartoffeln, faulenden Sauerkrautes oder von Bierhefe, je nach der Natur des fremden Körpers, um diese zu erweichen, 4) Eingeben von Leinöl mit Morphium vom 2. Tage ab, um den Schlund schlüpfrig und weniger reizbar zu machen. W. empfiehlt den Thierarzeneischulen Versuche anzustellen, um ein wirksames, subcutan anwendbares Brechmittel für Wiederkäuer etc. zu finden.

5. Krankheiten des Urogenitalapparates.

1) Ableitner, Die Fruchthälterverdrehungen bei Kühen. Wien. Vierteljahrsschr. Bd. LVI. Heft 2. S. 65. — 2) Anacker, Zur Therapie des paralytischen Kalbefiebers. Thierarzt. Bd. XX. S. 19. (A., der das Kalbefieber in Hyperämie der Nervencentren begründet findet, behandelte es mit Erfolg mit Aderlass und kalten Umschlägen auf Nacken und Hintertheil.) — 3) Bagge u. Grunewald, Die Behandlung der Inguinal- und Scrotalbrüche. Journ. de méd. vét. (Die Behandlung besteht in Injectionen von Morphium und Chloralhydrat in das Rectum, Behandlung der Hernie mit Chloroformtampons und manueller Reposition vom Rectum aus, dem Recidiv wird vorgebeugt durch Umwickeln der Samenstränge mit einem Bande, 8—12 Stunden lang, bis Schwellung eintritt, wodurch der Leistencanal geschlossen wird.) — 4) Bassi u. Liautard, Lithotripsie. Arch. vétér. (B. u. L. nahmen je einmal die Lithotripsie mit günstigem Erfolge vor.) — 5) Bayer, Castrationen unter antiseptischen Cautelen und Heilung per primam intentionem. Monatsschr. d. Ver. d. Thierärzte in Oesterr. Bd. IV. S. 163. — 6) Bräuer, Abortus durch Impfung. Sächs. Ber. S. 77. — 7) Cagny u. Nocard, Néphrite de l'agonie. Recueil de méd. vétér. p. 288. — 8) Chardin, Calcul de l'uretère gauche; abscès consécutif du rein. Ibidem. S. 1161. — 9) Coculet, Coliques urinaires. Annal. belgiques. p. 236. — 10) Dégive, Die Operation des Leistenbruches. Ann. de méd. vét. 7. cahier. — 11) Das Vorkalben der Kühe. Fühling's landwirthschaftl. Zeit. 30. Jahrg. S. 646. — 12) Eggeling u. Liebener, Contorsio uteri. Preuss. Mitth. N. F. Bd. VI S. 72. — 13) Eggeling, Alb., Metritis chronica et tuberculosa bei Rindern. Ebendas. S. 71. — 14) Derselbe, Hydronephrose bei einer Kuh. Ebendas. S. 68. — 15) Eiler, Kalbefieber nach einer Zwillingsgeburt. Ebendas. S. 38. 16) Fiedler, Doppelter Bauchbruch in Folge von Hydramnios. Ebendas. S. 74. — 17) Frank, Ein Fall von Tragsackverdrehung mit nachfolgender Abschnürung des Uterus beim Pferde. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. Bd. VII. S. 290. (Eine sehr interessante Beobachtung, die aber im Auszug nicht verständlich würde.) — 18) Frauenholz, Prostatitis tuberculosa eines Ochsen. Preuss. Mitth. N. F. Bd. VI. S. 69. (Bei allgemeiner Tuberculose des von einem tuberculösen Vater kommenden Ochsen fand sich die 10½ Pfund schwere Prostata mit der Umgebung verwachsen, tuberculös infiltrirt und enthielt mehrere mit einer käsigen Masse erfüllte Höhlen.) — 19) Friedberger, Pseudodiphtheritisch und hämorrhagisch-purulente Cystitis bei einer Stute. Münchener Jahresber. S. 66. — 20) Fröhner, Klinische Untersuchungen über den sauren Pferdeharn. Repertor. 42. S. 186. — 21) Giovanoli, Etwas über die Retraction der Eihäute. Schweiz. Arch. S. 179. — 22) Grünwald, Heilung von Inguinal- und Scrotalbrüchen bei Hengsten auf unblutigem Wege. Koch's Monatsschrift. Band VI. Seite 1. — 23) Guillebeau, Harnverhaltung bei einer Kuh in Folge der Verstopfung der Harnröhre durch einen grossen diphtheritischen Schorf. Schweiz. Arch. S. 97. — 24) Güttler und Schwanefeldt, Fibroma papillare am Penis eines Ochsen. Preuss. Mitth. N. F. Bd. VI. S. 70. — 25) Hansen, Studien über die blaue Milch. Koch's Revue. S. 63. — 26) Harms, Ueber Hydramnios bei einer Ziege. Hannov. Jahresber. S. 81. — 27) Derselbe, Castration einer stiersüchtigen Kuh. Ebendas. (An den Eierstöcken wurde nichts Abnormes gefunden, trotz dem Bestehen hochgradiger Nymphomanie. Nach der Operation Heilung.) — 28) Johne, Zwei Cystennieren bei einem Pferde. Sächs. Ber. S. 40. — 29) Derselbe, Carcinom der Nebenniere eines Pferdes. Ebendas. S. 47. — 30) Derselbe, Furunculose des Euters bei Kühen. Ebendas. 25. Jahrg. S. 22. — 31) Derselbe, Parenchymatöse Entzündung des Euters. Ebendas. S. 24. — 32) Kitt, Ueber eine durch Impfung hervorgerufene Euterentzündung der Kuh. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. Bd. VII. S. 303. — 33) Derselbe, Grosses Rundzellensarcom der linken Niere eines Pferdes. Münchn. Jahresber. pro 1879/1880. S. 26. — 34) Knipp, Das Kalbefieber als Aërämie. Thierarzt. Bd. XX. S. 31. (K., ebenso Renner, Anacker sprechen sich gegen die Harmssche Hypothese der Aërämie aus. Nur Bösser scheint sie gelten lassen zu wollen.) — 35) Koppitz, Ueber Harnsteinbildung bei Zugochsen. Monatsschr. d. Ver. österr. Thierärzte. Bd. IV. S. 91. — 36) Lang, Kornähre in der Sförmigen Krümmung der Harnröhre eines Jungochsen. Ebendas. S. 107. — 17) Leclercq, Plaie de la matrice (perforation uterine chez la vache suivi de guérison complète). Annal. belg. S. 117. — 38) Liebener und Koch. Uterusrupturen. Preuss. Mitth. N. F. Bd. VI. S. 73. — 39) Mauri, Cancer de la vessie. Revue vétér. p. 60. — 40) Mégnin, Calculs rénaux chez un chien. Gaz. médicale de Paris. No. 7. p. 79. Und Recueil de méd. vét. p. 473. — 41) Nocard, Einklemmung des Samenstranges beim Pferde, einen eingeklemmten Leistenbruch vortäuschend. Arch. vétér. No. 17. — 42) v. Ow und Jehlin, Hydramnios verbunden mit langer Trächtigkeitsdauer einer Kuh. Bad. Mitth. 16. Jahrg. S. 75. — 43) Perdan, Nierentuberculose bei einer Kuh. Monatsschr. d. Ver. österr. Thierärzte. Bd. IV. S. 55. — 44) Renner, Das Puerperalfieber der Kühe. Repertor. 4. Heft. — 45) Röpke, Wassersucht der Eihäute. Preuss. Mittheilg. N. F. Bd. VI. S. 73. — 46) Rödiger, Paralyse des Penis. Ebendas. S. 69. — 47) Roy et Marque, Cancer testiculaire chez un cheval cryptorchide. Revue vétér. p. 295. — 48) Siedamgrotzky, Virulenter Vorhautcatarrh mit secundärer lymphatischer Leucämie bei einem Hunde. Sächs. Jahresber. XXV. S. 18. — 49) Sowa, Traumatische Nierenberstung. Monatsschr. d. Ver. österr. Thierärzte. S. 28. — 50) Strebel, Rupturen der Gebärmutter während des Geburtsactes entstanden, ohne geburtshülfliches Eingreifen. Schweiz. Archiv. S. 215. — 51) Thierry, Complication grave de la torsion de la matrice chez la vache. Recueil de méd. vét. p. 239. (Th. beobachtete nach der Lösung der Torsion oft noch einen verschlossenen harten Muttermund, der erst nach Anwendung von Belladonnaeinspritzungen sich langsam erweiterte.) — 52) Macedonio, Frigerio, Ausschneidung der Clitoris bei der Nymphomanie der Hausthiere. Giorn. de med. et zootechnia. — 53) Vandermis, Calcul uréthral volumineux chez un poulain. Uréthrotomie périnéale par rétropulsion du calcul. Guérison. Annal. belg. p. 665. — 54) Violet, M. Th., Ueber die Lageveränderung der Blase und besonders über die Cystocele vaginalis bei der Kuh und Cystocele perinealis beim Hunde. Die Unschädlichkeit der Punction in der Blase und ihr Nutzen. Journal de méd. vét. VI. Heft. — 55) Zehetner, Schleimcysten in den Nieren eines Schweines. Monatsschr. d. Ver. österr. Thierärzte. IV. S. 90.

Bräuer (6) konnte durch Impfung bei Kühen innerhalb 5—7 monatlicher Trächtigkeit künstlichen Abortus hervorrufen. Derselbe trat am 12., 14., 15. und 21. Tage nach der Impfung ein.

Cagny (7) giebt an, dass man bei an Krankheiten gestorbenen Thieren eine Nephritis finde, welche mit der Krankheit nichts zu thun habe, sondern eine Folge der Agonie sei. Von meisten Einfluss auf diesen Zustand sei das Alter und der Nährzustand. Bei einem mageren Thiere findet man im Nierenbecken und dem Anfang der Ureteren eine milchige, chylusähnliche Flüssigkeit, die sich auch beim Druck auf die Nieren aus diesen ergiesst; bei fetten Thieren dagegen eine bedeutendere Quantität einer dicklicheren, gelben, eiterähnlichen Masse. In einzelnen Fällen sind enorme Mengen dieser eiterähnlichen Flüssigkeit vorhanden und ergiessen sich aus den zusammengepressten Nieren. Hat man diese durch Druck entleert, dann sind sie noch ebenso fest und haben dasselbe Volumen wie vorher; das Nierengewebe erscheint dem unbewaffneten Auge normal. So findet man es bei Pferden, d. h. man findet einen der Nephritis suppurativa ähnlichen Zustand. Beim Rinde ist der Befund weniger auffallend, man findet eine milchige, weisse Flüssigkeit. Bei den Hunden findet man dies nicht immer, aber häufig. In den gen. Harnmassen ist Eiweiss nachweisbar.

Nocord bestätigt die Cagny'schen Beobachtungen. Nach jeder Agonie von einiger Dauer findet man die genannten Erscheinungen. Die trübe Flüssigkeit ist aber nicht Eiter, sondern sie enthält massenhafte Epithelien in fettiger Degeneration und daneben, freie Fetttröpfchen. Die microscopische Untersuchung der Nieren zeigt, dass der Process in den Tubuli contorti beginnt und auf die Tubuli recti übergeht und in beiden zuerst das Epithel ergreift; die Malpighischen Körper sind fast intact. Der Process beginnt mit der sogenannten trüben Schwellung (die Zelle blüht auf, ihr Protoplasma wird körnig, der Kern weniger klar u. s. w., dann erscheinen Fettkörnchen u. s. w.) und geht in die fettige Metamorphose über; dann folgt die Desquamation. Sehr selten ist auch das interstitielle Gewebe betheiligt; nur bei einer sehr lang dauernden Agonie beobachtet man an demselben beginnende Proliferation u. s. w. — Nach N. betrifft die agonische Veränderung nicht nur die Nieren, sondern alle parenchymatösen Organe.

Cocolet (9) fand bei einer an Colik in Folge von Urinverhaltung erkrankten Stute einen Polypen, der mit seiner Basis an der Blasenschleimhaut fixirt und mit dem freien Ende zufällig in den Urethralcanal ragte und so diesen verschloss. C. schob die Geschwulst zurück und das Leiden war gehoben.

Eggeling (13) giebt an, dass sich die Metritis chronica von der tuberculosa während des Lebens unterscheiden lasse. Erstere zeichne sich durch einen constanten Verlauf, ein allmäliges, aber stetes Anwachsen der Krankheit aus. Die letztere verlaufe sprungweise, so dass die Thiere bald besser, bald wesentlich kränker erscheinen, bis plötzlich ein erschöpfender Durchfall dem Leiden ein Ende macht. Zuweilen sind bei diesem Leiden auch pneumonische Erscheinungen zugegen, zuweilen fehlen sie aber auch. E. beschreibt die Sectionserscheinungen bei einer Kuh, die an Metritis tuberculosa nach 2 monatlichem Verlauf zu Grunde ging und pneumonische Erscheinungen gezeigt hatte.

Er fand: Tuberculose der Lungen, der Milz, der bronchialen und mesenterialen Lymphdrüsen, der Milchdrüse und der Gebärmutter. Letztere hatte fingerdicke Wandungen, die von unzähligen grossen und kleinen Knötchen und käsigen Herden durchsetzt waren. Besonders stark waren die Hörner und die Tuben erkrankt. Im rechten Horn ein fünfmarkstückgrosser Defect mit fetzigen Rändern. Das Euter wog 30 Pfd. und bestand aus fester gelbweisser Masse, worin zahlreiche Tuberkeln.

Eggeling (14) beobachtete eine Kuh, welche bei wenig gestörtem Appetit bedeutend abmagerte. Sie stellte sich häufig zum Uriniren an und entleerte geringe Quantitäten Urins, der viel Eiterkörperchen und Epithelien des harnabführenden Apparates enthielt und nach diesem eine schleimig eiterige Flüssigkeit. Nach dem Uriniren stand das Thier noch längere Zeit mit gekrümmtem Rücken. Per rectum fühlte man eine kleine, in den Wänden verdickte Harnblase. Der Tod trat unter den Erscheinungen der Cachexie ein.

Die Section ergab: Rechte Niere um mehr als das Doppelte, linke um die Hälfte vergrössert, Nierenkapsel mit der rechten Niere verwachsen, Nierenbecken stark erweitert und mit einer schleimigen viel Sedimente enthaltenden Flüssigkeit gefüllt. Nierenkelche stark ausgedehnt, sodass die Niere wie von vielen Cysten durchsetzt erschien. Nierensubstanz stark geschwunden, von weissen bindegewebigen Zügen durchsetzt. Harnleiter erweitert, ihre Wand verdickt. In der Harnblase viele gelbliche Harnsedimente, die crystallinisch erschienen.

Fröhner (20) gelangt bei seinen Untersuchungen über das Eintreten der sauren Reaction beim Harne der Pferde zu folgenden Resultaten:

1) Das Auftreten eines sauren Harnes zeigt bei Krankheiten der Pflanzenfresser stets das Vorhandensein einer entzündlichen Affection des Magen-Darmcanales an.

2) Nur im Hungerzustande tritt auch bei Pflanzenfressern die saure Reaction des Harns ein, ohne dass die Thiere mit irgend einer Krankheit behaftet sind.

3) Die saure Reaction des Harnes kommt durch vermehrte Ausscheidung von Phosphorsäure resp. phosphorsauren Salzen zu Stande.

4) Die vermehrt ausgeschiedene Phosphorsäure stammt nicht aus vermehrt zersetztem Körpereiweiss, sondern ist auf veränderte Resorptionsverhältnisse im Darmcanale zu beziehen.

5) Diagnostisch kann man daher aus dem Vorhandensein eines sauren Pflanzenfresserharnes sicher auf das Bestehen eines Magendarmcatarrhes schliessen. Das Verschwinden der sauren Reaction ist immer prognostisch günstig zu deuten.

Die Untersuchungen F.'s erstrecken sich I. auf Magendarmcatarrhe und Kolik, welche zu dem Resultate führten, dass die saure Reaction des Harnes bei Krankheiten des Intestinaltractus ihre Ursache in einer vermehrten Peristaltik resp. einer bestehenden Diarrhoe hat; II. auf Infectionskrankheiten. Diese ergaben, dass hohes Fieber an sich nicht das Auftreten eines sauren

Harnes resp. vermehrte Ausscheidung von Phosphorsäure bedingt; III. auf Krankheiten der Respirationsorgane; IV. auf Gehirnkrankheiten. Bei beiden trat keine saure Reaction des Harnes auf; V. auf Inanitionszustände (allgemeine Anämie, Cachexie, Tetanus, Hunger), bei denen stets ein saurer Harn constatirt werden konnte.

Ferner suchte F. die Quelle der Phosphorsäure zu erforschen durch quantitativ analytische Harnuntersuchungen. Hierbei fand er keinen Parallelismus zwischen der Phosphorsäure und dem Stickstoff im Harn, glaubt also die Quelle der Phosphorsäure nicht in der vermehrten Eiweisszersetzung suchen zu dürfen. Er glaubt, dass der Darmcanal bei Magendarmcatarrhen ein grösseres Resorptionsvermögen für phosphorsaure Salze besitze, und dass dadurch der saure Harn bedingt werde.

Guillebeau (23) beschreibt einen Fall von Harnverhaltung bei einer Kuh, aus deren Harnröhre ein Stück mumificirte Blasenschleimhaut herausgezogen wurde, das 15 Ctm. lang, 10 Ctm. breit und 2 Mm. dick war und 50 Grm. wog, derb wie Leder, etwas brüchig, auffallend trocken und beiderseits uneben war. Die innere Seite war mit Harnsalzcrystallen so belegt, dass sie sich wie Schmirgelpapier anfühlte. Im Innern war das Stück schwarz gefärbt durch Blutfarbstoffcrystalle. Bei der Section fand man die Innenfläche der Harnblase in eine grosse granulirende Fläche umgewandelt; mehr als die Hälfte des Organes hatte seine Schleimhaut verloren; dabei bestand Nephrolithiasis und parasitäre Pyelonephritis.

Grünwald (22) behandelte ein Pferd mit einem Hodensackbruch in der Weise, dass er nahe am Bruchring ein Tuchband um beide Samenstränge fest umlegte, nachdem er die vorgefallenen Theile reponirt hatte. Das Band blieb 9 Stunden liegen. Der Hodensack war in dieser Zeit bis auf Menschenkopfgrösse angeschwollen. Nach Abnahme der Binde wurde nur vorsichtig in der Fütterung verfahren. Das Thier war und blieb geheilt.

Bagge entleert bei solchen Brüchen zunächst das Rectum durch Clysmata, bei incarcerirten Brüchen injicirt er Chloralhydrat und Morphium in das Rectum und legt um den Hodensack Werg, das mit Chloroform befeuchtet ist. Nach ca. 10 Minuten gelingt die Reposition per rectum. Nach der Reposition legt B. eine einen Zoll breite Tuchbinde um beide Samenstränge möglichst nahe am Bauchringe. Die Binde bleibt 8—12 Stunden liegen. Die dadurch bedingte Anschwellung des Scrotums verschwindet nach 3—6 Tagen.

Johne (30) empfiehlt gegen parenchymatöse Entzündung des Euters bei Kühen anfangs Lehmanstrich, später feuchtwarme Bähungen, daneben eine Salbe von Ungt. hydrarg. ciner., Sapon. virid. et Adeps aa. Er bemerkte niemals auch nur die Spur einer Hg-Vergiftung.

Johne (31) fand bei den Kühen einer Milchcuranstalt eine sich durch mehrere Monate hinziehende Eutererkrankung, die sich wie folgt äusserte: In der Haut des Euters Entstehung von haselnuss- bis wallnussgrossen Knoten, die geröthet und schmerzhaft bis in die Subcutis ragen. Umgebung ödematös infiltrirt, livid gefärbt. Zuspitzen des Scheitels der Knoten und eiterig infiltrirt. Durchbrechen des Eiters und Abstossen der necrotischen Gewebsstücke. Ausfüllen der Abscesshöhle durch Granulation. Meist einzeln, in 2 Fällen multiple Knoten, die dann kleiner waren. Process infectiös, da er von Thier zu Thier durch den Wärter übertragen wurde. Pflanzliche Parasiten wurden nicht gefunden; Impfversuche erfolglos. Täglich 2malige Waschungen der Euter und der Hände der Wärter mit Carbolwasser.

Mauri (39) untersuchte eine Stute, welche seit ca. 2 Monaten seit der letzten Begattung kränkelte. Er fand das Thier enorm abgemagert, es verrieth heftige innere Schmerzen, die Wirbelsäule wurde gekrümmt gehalten; es bestand Tenesmus der Harnblase, man beobachtete heftiges Pressen zur Urinentleerung, wodurch eine kleine Quantität eines blutigen, eiterigen Urins entleert wurde, der die hinteren Extremitäten, den Schwanz u. s. w. beschmutzte. Die Vaginalschleimhaut war hyperämisch und mit einer röthlichen krümlichen Masse bedeckt, in der Harnröhre sass eine Neubildung mit blumenkohlartiger leicht blutender Oberfläche. In der Harnblase fühlte man von der Vagina aus eine Geschwulst, die durch einen Stiel mit der in der Harnröhre bemerkbaren Geschwulst in Verbindung stand. M. diagnosticirte hieraus Krebs der Harnblase und liess das Thier tödten. Die Section bestätigte die Diagnose. Die in der Harnblase sitzende Geschwulst hatte bedeutende secundäre Veränderungen bedingt, Erweiterung der Ureteren, Vergrösserung der Nieren durch Harnstauung, rechts eine eitrige Nephritis etc. Bei der microscopischen Untersuchung der in der Harnblase gefundenen Geschwulst fand man in derselben die Elemente des Sarcôme encephalide.

Mégnin (40) fand bei einer Dachshündin 2 Steine jeder von 6—7 Grm. Gewicht im Nierenbecken, wodurch dieses ausgedehnt und die Marksubstanz der Niere ganz atrophisch geworden war. Sie waren röthlich und mit Sand von phosphorsaurer Ammoniakmagnesia bedeckt. Die Hündin zeigte vor 4 Jahren die ersten Zufälle eines schmerzhaften Leidens. Die Zufälle wiederholten sich in unregelmässigen Zwischenräumen. In den beiden letzten Jahren waren die Anfälle weniger häufig als vorher; 8 Monate vor dem Tode gebar das Thier vier Hündchen, welche aber starben. Seit dieser Zeit war der Harn unrein. Bei der Autopsie fand sich die Hündin wieder trächtig; die Föten aber waren offenbar schon seit einiger Zeit abgestorben und hatten vielleicht die Causa mortis abgegeben.

Perdau (43) fand bei einer Kuh die rechte Niere um das Vierfache grösser als normal, das Nierenbecken derselben 6 fach grösser, den Harnleiter erweitert. In der Rinden- und Marksubstanz eine Menge hanfkorngrosse, gelbe Knötchen, die eine gelbe, käsige, schmierige Masse enthielten. In der Corticalis waren mehrere solche Knötchen zu einer erbsengrossen Caverne mit speckigen Wandungen confluirt. Die linke Niere war kleiner als normal, kugelig, weil die Nierensubstanz durch neugebildetes Bindegewebe verdrängt war. Auf der Schnittfläche hatte sie ein marmorirtes Aussehen; das Nierenbecken war linsengross, die Schleimhaut hyperämisch, croupös belegt, die Ausmündung in den Ureter war von der Grösse einer Schweinsborste. Harnblase klein. Urin trüb.

Renner (44) lässt beim Kalbefieber stündlich Kaltwasserinjectionen mit Zusatz von 2—3 pCt. Carbolsäure oder Salicylsäure appliciren, giebt Alcohol in

Form von Rum (60.0) oder Wein (180,0). Ausserdem werden kalte Umschläge auf den Hinterleib gemacht. Endlich bekommen die Patienten viermal jede drei Stunden: Chinoidin 15,0, Acid. muriat. 60,0, Spir. vini 180,0. Die Verstopfung wird durch Natronsalze und Kaltwasserclystire beseitigt. Vor Drastica warnt Verf. — Nach Beseitigung des Fiebers (?) sollen Baldrianaufgüsse gute Dienste leisten.

Violet (54) glaubt, dass Lageveränderung der Blase bei Uterus- und Scheidenvorfällen häufig sei, und dass hierdurch, wenn die Blase gefüllt, die Reposition sehr erschwert werde. Da die Entleerung der Blase durch Druck und Katheter bei Vaginalvorfällen meist unausführbar ist, empfiehlt V. zu troicariren. Bei Uterusvorfall kann catheterisirt werden. Die Umstülpung der gefüllten Blase diagnosticirt man aus dem Vorhandensein einer kugelichen etwas länglichen fluctuirenden Geschwulst. Wegen des häufigen Vorkommens der Cystocele vaginalis empfiehlt V., vor jeder Reposition eines Prolapsus uteri zu catheterisiren. Die Cystocele perinealis bei männlichen Hunden erkennt man als eine eiförmige, weiche, fluctuirende Geschwulst, die unterhalb des Afters zwischen beiden Tubera ischii als Hervorragung, die besonders von der Seite gut zu sehen ist, erscheint. Dieser Zustand wird nur dann gefährlich für die betr. Thiere, wenn äussere mechanische Ursachen, Fusstritte etc. die Geschwulst treffen. Dann kann Reizung der Blase mit Harnverhaltung eintreten. Dies giebt sich äusserlich in dem Grösserwerden der Geschwulst zu erkennen. Die Behandlung besteht in der Puction der Blase. Diese ist gefahrlos, wenn sehr feine Troicarts angewendet werden und der Troicart so lange liegen bleibt, bis die Blase entleert ist.

6. Krankheiten der Bewegungsorgane.

1) Anacker, Unvollständige Fractur des Beckens. Thierarzt. XX. S. 18. — 2) Derselbe, Zur Therapie des acuten Muskelrheumatismus der Hunde. Ebendas. S. 140. (A. giebt innerlich: Tct. sem. Colch. 15,0, Aconiti 2,0, Tct. opii 2,0, tgl. 4—5 Mal 5—10 Tropfen und lässt Einreibung von Ol. hyoscy. coct. 15,0, Morph. acet. 0,25 tgl. 2—3 Mal machen.) — 3) Derselbe, Verkalkung sämmtlicher Muskelfasern eines Schweines. Ebendas. S. 128. — 4) Bassi, Die subcutane Anwendung der ableitenden Mittel bei Behandlung des Spathes. Giorn. di med. vet. prat. No. 2. — 5) Basarjaninow, Bruch des Körpers des Unterkiefers mit Genesung nach erfolgter Resection. Archiv f. Veterinärmedicin in Petersburg. — 6) Bayer, Wirbelbruch während der Castration. Wien. Vierteljahrsschr. LVI. S. 63. — 7) Derselbe, Beckenbruch bei einem Pferde. Ebendas. S. 60. — 8) Bauer, Hämorrhagie in den Muskeln des Oberschenkels bei einem Ochsen. Preuss. Mittheil. N. F. VI. S. 82. — 9) Bell, die Behandlung des Hufkrebses. Bad. Mittheil. XVI. S. 103. — 10) Bräuer, Geheilter Schulterblattbruch. S. Bericht. 25. Jahrg. S. 74. — 11) Dégive, Section accidentelle des tendous fléchisseurs du pied chez un cheval. Annal. belg. p. 501. — 12) Derselbe, Tumeur énorme du boulet chez un cheval. Ibid. p. 500. (Die Ruthengeschwulst wog 45 Pfd. Das Pferd starb in Folge der versuchten Operation. Die Geschwulst hatte ihre Ursache in einer Osteoperiostitis und stellte einen tumeur fibro-ödemateuse dar.) — 13) Derselbe, Keraphyllocèle volumineux sans boiterie. Ibid. p. 503. — 14) Dieckerhoff, Die Stollbeule des Pferdes und ihre Behandlung. Wochenschr. XXV. S. 233. (D. empfiehlt die Abschnürung der Stollbeule als Radicalmittel.) — 15) Dobusch, Hufschienenverband für die Hufsohle. Monatsschr. d. Vereins d. österr. Thierärzte. IV. S. 164. — 15a) Eberhardt, Phlegmone der Extremitäten bei einem Pferde. Preuss. Mittheil. N. F. VI. S. 80. — 16) Germain, Ueber eine eigenthümliche Knochenkrankheit der ägyptischen nach Cochinchina eingeführten Pferde. Recueil de méd. vét. No. 13. — 17) Derselbe, D'une maladie particulière du système osseux observée sur des chevaux égyptiens importés en Cochinchine française. Ibid. p. 623) — 18) Golding, G. H., Theilweise Luxation beider Kniescheiben eines Pferdes. The veterinarian. No. 1. — 19) Harms, Incomplete Luxation des Hüftgelenks beim Rinde. Hannov. Jahresber. S. 77. — 20) Jensejenko, Ueber Schusswunden der Brust. Archiv für Veterinärmedicin in Petersburg. — 21) Johne, Zerreissung und Ossification der Hufbeinbeugesehne des linken Hinterfusses beim Pferde. Sächs. Ber. S. 33. — 22) Derselbe, Centrales Osteoidsarcom des Os intermaxillare vom Pferde. Ebendas. S. 42. — 23) Derselbe, Myelogenes Kiefersarcom vom Pferde. Ebendas. S. 43. — 24) Derselbe, Zwei sogenannte Kniechwämme vom Rind. Bezth. Peschel. Ebendas. 25. Jahrg. S. 50. — 25) Derselbe, Sequestration des Schulterblatts vom Pferde. Bezth. Bräuer. Ebendas. S. 31. — 26) Derselbe, Centrales Osteoidsarcom des Zwischenkieferbeines vom Pferde. Ebendas. S. 42. — 27) Derselbe, Intermusculäre Echinococcengeschwulst in den Psoasmuskeln des Pferdes. Einges. von Georges. Ebendas. S. 49. — 28) Kaiser, Verkalkte Neubildungen in den Muskeln eines Schweines. Preuss. Mittheil. N. F. VI. S. 104. — 29) Lambert, James, Satteldruck bei Armeepferden. The veterinary Journal. No. 3. (Verf. hält die Sattelunterlagen für die gewöhnliche Ursache des Satteldruckes.) — 30) Lechner, Eine neue Theorie des Hufmechanismus. Koch's Revue. IV. S. 75. — 31) Ljubomudrow, Penetrirende Sprunggelenkswunde mit Ausgang in Pyämie und Tod. Arch. f. Veterinärmedicin. Petersburg. — 32) Lungwitz, Ueber das Wachsthum und die Abreibung der Hornwand des Pferdehufes. Deutsche Zeitschr. für Thiermed. VII. S. 75. — 33) Mauri, Une observation de carie costale. Revue vétérinaire. p. 1. — 34) Möller, Ueber das Wesen des Hufkrebses. Berl. Arch. f. Thierheilk. VII. S. 221. — 35) Nocard, Mode de traitement des formes phalangiennes, sur claires ou cartilagineuses du cheval. Recueil de méd. vét. p. 1170. — 36) Peters, Die Fissuren des Fesselbeines vom Pferde. Vortr. f. Thierärzte. IV. Heft 1. — 37) Pütz, Ueber Wesen und Behandlung des sgn. Hufkrebses. Berl. Arch. f. Thierheilkunde. VII. S. 79. — 38) Derselbe, Ueber das Wesen des Hufkrebses. Deutsche Zeitschr. für Thiermedicin. VII. S. 216. (Polemik gegen Möller.) — 39) Sing, Die Vererbung angeborener Ringbeine. Monatsschrift d. Vereins österr. Thierärzte. IV. S. 154. — 40) Smith, F., Luxation im Fesselgelenke mit vollständiger Zerreissung der Sehnen. The veterin. Journ. — 41) Stroberger, Zerreissung des zweibauchigen Sprunggelenksstreckers beim Pferde. Heilung. Monatsschrift d. Ver. österr. Thierärzte. S. 39. — 42) Thieme, Carcinom der Kopfknochen eines Pferdes. Preuss. Mittheil. S. 85. — 43) Utz, Gelenktuberculose einer Kuh. Bad. Mittheil. XVI. S. 341. — 44) Weyden, Multiple Exostosen an den Rippen eines Pferdes. Preuss. Mittheil. N. F. VI. S. 83. — 45) Derselbe, Elephantiasis Arabum. Ebendas. S. 79. — 46) Wulf, Congenitales, subcutanes Melanosarcom am Sprunggelenke eines Kalbes. Ebendas. VI. S. 85. — 47) Zimmermann, Riss des Kronengelenkkapselbandes nach innen, sowie des inneren Seitenbandes am linken Vorderfuss bei einem Pferde. Monatsschr. d. Ver. d. Thierärzte

in Oesterr. IV. S. 166. — 48) Bolle, Fractur des grossen Zungenbeinastes eines Pferdes. Preuss. Mittheilungen. N. F. VI. S. 86. — 49) Busch, Bluten an den Hufkronen aller 4 Füsse bei einem 6jährigen Pferde, ohne Schmerzen und Lahmgehen. Heilung in 8 Tagen. Ebendas. S. 77. — 50) Esser, Widerristfistel bei einem Pferde. Ebendas. S. 87. (Die veraltete mit 4 Oeffnungen versehene Fistel wurde in 4 Wochen durch Einlegen von gefensterten Drainageröhren und Irrigation zuerst mit einer schwachen Lösung von Kali hypermanganicum, später mit einer 3 pCt. Carbolsäurelösung und nach Entfernung der Röhren durch Bestreichen mit 5 pCt. Carbolöl geheilt.) — 51) Henninger, Trennung der Beckenfuge beim Rinde. Bad. Mittheil. 16. Jahrg. S. 151. (Die Trennung entstand durch eine schwere Geburt und heilte in ca. 4 Wochen ohne Nachtheil; das Thier hat später noch 2 Mal geboren.) — 52) Johne, Scirrhöses Epitheliom am Hintertheile eines Schweines. Sächs. Ber. S. 46.

Bassi (4) hatte mit den verschiedenen Methoden der Spathbehandlung keine nach seiner Angabe genügend günstigen Resultate. Mit dem Dieckerhoff'schen Spathschnitte hatte er keine besseren Erfolge als mit dem Glüheisen. B. schlägt deshalb eine neue Behandlungsmethode vor. Er macht 2—3 nach unten convergirende, die Haut bis zur Subcutis trennende Schnitte an der inneren Fläche des Sprunggelenkes, lockert die Haut sodann etwas und füllt die Schnitte mit Schorfsalbe. Unter Umständen wiederholt man das Einstreichen der Salbe nach einiger Zeit 1—2 Mal. Die Behandlung dauert 4—5 Wochen. Während der ganzen Zeit müssen die Thiere ruhig stehen.

Basarjaninow (5) wurde ein Pferd gebracht, das weder Futter noch Getränk aufnehmen konnte. Bei der Untersuchung fand sich eine Geschwulst am rechten M. buccinator, von fester Consistenz, die Unterlippe hing herab, Schneidezähne entblösst, mehr nach aussen gerichtet, Maulhöhle halb geöffnet. Zwischen Eck- und Hakenzahn rechts eine blutige Schwellung, in welcher sich der abgebrochene rechte Eckzahn durch knorpeliges Gewebe befestigt fand. Beim Druck auf die Geschwulst liess sich eine Crepitation vernehmen. Beim Einschnitt fanden sich darin Blutcoagula, gemengt mit Eiter und Knochensplittern und übelriechender, schwärzlicher Eiter.

B. entfernte den zertrümmerten Körper des Unterkiefers nebst Schneidezähnen, von denen nur noch vier vorhanden waren, durch Resection, stillte die Blutung durch Unterbindung der Zahnarterien, streute auf die Wunde ein Pulver von gebranntem Alaun mit Kupfervitriol, legte einen in Liquor ferri sesquichlorati getränkten Wergbausch darauf und brachte darüber einen Verband an.

Patient wurde mit dem Kopf hochgebunden, erhielt in den ersten 24 Stunden weder Futter, noch Getränk und später, nachdem die Wunde mit Chamilleninfus und Carbollösung ausgewaschen, ein Carbol-Glycerinverband angelegt und auf die Geschwulst an der Wange eine Canthаridensalbe applicirt war, nur Kleie und in Wasser aufgeweichtes Heu, was das Thier ohne alle Schwierigkeit verzehrte. Am 5. Tage nach der Operation wurde das Thier dem Eigenthümer zurückgegeben und genas nachher vollkommen.

Bell (9) heilt den Hufkrebs in 6—10 Wochen. Das Heilverfahren besteht in Folgendem: 1) Alle losen Horntheile sind gründlich zu entfernen, die Geschwürsflächen frei zu legen. 2) Schonende Entfernung der papillösen Wucherungen, darauf 3) Bestreichen der Geschwürsflächen mit Chlorzink. 4) Anlegen eines täglich zu erneuernden Druckverbandes mit Betuschen der Geschwürsfläche mit 10proc. Carbolsäure. 5) Wiederholung der Aetzung mit Chlorzink von 8 zu 8 Tagen nach vorheriger Entfernung der Aetzcruste. Eine Verstärkung der Aetzwirkung kann noch erzielt werden durch ein Gemisch von 1 Theil Stibium chloratum und 3 Theilen Zincum chloratum.

Bräuer (10) berichtet: Das Thier war über eine Gartenmauer gestürzt und hatte sich hierauf nicht stützen können. 14 Tage später fand Ref., dass das Schulterblatt quer durchbrochen war und sich die Bruchenden nach innen geneigt hatten, wodurch aussen eine Delle gebildet wurde. Das Thier wurde geheilt.

Nach Eberhardt (15a) erkrankte bei einem Pferde, welches an Phlegmone litt, zuerst der rechte Hinterschenkel, dann der linke Vorderfuss, dann der linke Hinter-, dann der rechte Vorderschenkel, endlich nochmals der rechte Hinterschenkel. Die neue Erkrankung trat erst ein, wenn der vorher erkrankte Schenkel gesund war und so hatte das Leiden eine Dauer von ca. 7 Monaten. Ende Mai erkrankte der rechte Fuss und Mitte December konnte das Thier erst als geheilt betrachtet werden.

Germain (16) schildert eine eigenthümliche Pferdekrankheit. Dieselbe begann mit Schwäche und unregelmässigem, schwankenden Gange. Später gesellten sich Gelenkentzündungen mit ihren Folgen hinzu. Bei vielen Thieren blieb das Leiden fieberlos, bei anderen trat Fieber, Abmagerung, Marasmus, Schwäche in der Nachhand, Wandern der Krankheit von einem Gelenk zum andern hinzu. Im höchsten Grade wurden die Zähne locker, das Kauen beschwert und gingen dann die Patienten marastisch zu Grunde. Die Fresslust und die Gehirnthätigkeit blieben normal. Die Section ergab bedeutende Veränderungen an den Knochen, die Gelenkflächen an den Wirbeln der hinteren Rücken- und Lendenwirbelsäule ganz oder theilweise blossgelegt, die Knochensubstanz daselbst roth, körnig, von blutigem Serum durchtränkt; mitunter Anchylose; rareficirte Wirbelmasse; das obere Ende der hinteren Rippe mit neugebildetem Knochengewebe umgeben; die Rippen selbst biegbar und schneidbar, ihre Substanz erweicht, granulirt; Hypertrophie der leicht schneidbaren, gerötheten, serös infiltrirten Oberkieferknochen; ebenso der Unterkiefer; der Gelenkknorpel zwischen Ober- und Unterkiefer fast ganz geschwunden, die Synovialhaut congestionirt, Synovia vermehrt, die Umgebung des Gelenkes und des Periost serös infiltrirt. Die Knochen im Allgemeinen von geringerem Salzgehalte, geringerer Schwere und schwammigem Gefüge, ihr Mark blutreich und weniger consistent. An den Ansatzstellen der Sehnen und Bänder waren am macerirten Knochen mehr oder weniger tiefe Oeffnungen sichtbar. In einigen Fällen waren die Zähne durch Schwund des Zahnfaches locker. — Bemerkenswerth ist noch, dass die Kranken während des Lebens, wenn sie beim Stehen stolperten, sich nicht zu erheben versuchten, sondern sich niederfallen liessen, offenbar, weil ihnen das Erheben Schmerzen verursachte.

Harms (19) beschreibt ein Leiden der Rinder, das er als incomplete Luxation des Hüftgelenkes bezeichnet und welches sich durch folgende Symptome äussert: Die Thiere lahmen. Der kranke Schenkel wird im Stande der Ruhe nicht normal belastet und beim Gehen regellos bewegt. Der Trochanter ragt stärker vor als normal, ist aber nicht dislocirt. Zwischen Trochanter und Sitzbeinhöcker befand sich in einem Falle eine schmerzlose, fluctuirende Geschwulst, die eine klare gelbliche Flüssigkeit enthielt. Diese Geschwulst kommt bei der ebenfalls von H. früher beschriebenen completen Luxation nicht vor. Bei künstlich vorgenommenen Schenkelbewegungen äussert das

Thier Schmerzen und mitunter vernimmt man dabei Reibungsgeräusch. Der Verlauf ist ungünstig, die Thiere bleiben meist lahm. Die Section ergiebt: partielle Lösung des runden Bandes und der Bandgrube der Pfannen, das Band ist am Pfannenrande roth, in der gelösten Partie gewulstet oder mit Granulationen bedeckt. Die betreffende Stelle der Bandgrube ist Anfangs blass, später mit Granulationen besetzt. Der Kopf des Femur an einer Stelle rauh und gelblich, der Knorpel hier faserig zerfallen und verfettet. In einem Falle war die Gelenkkapsel rupturirt (s. o.). — Die Diagnose des Leidens ist schwer, sie stützt sich auf die regellose Bewegung des Schenkels, das Vorliegen des Trochanter und event. das Crepitationsgeräusch.

Jensejenko (20) sagt, je kleiner die Kugel und je grösser die Geschwindigkeit sei, mit welcher dieselbe den Körper treffe, desto günstiger sei der Ausgang. Nach ihm schoss Sleschanowsky 30 Hunden auf 2 bis 15 Schritt Distance in die Brust, 10 von diesen, auf welche er aus einer Entfernung von 15 Schritt geschossen, gingen an Hämothorax in Folge Verletzung grosser Lungengefässe oder des Herzens zu Grunde.

Bei den Uebrigen heilten die Wunden in 8 bis 10 Tagen per primam intentionem. Obgleich in einem Falle eine Rippe mit verletzt war, erfolgte dennoch die Heilung am 12. Tage ohne Eiterung.

Beim Tödten dieser 20 genesenen Hunde fand Sleschanowsky in allen Fällen die Lungen, an der Eingangs- wie Ausgangsöffnung der Kugel, mit der Brustwand verwachsen.

J. beobachtete im letzten russisch-türkischen Kriege 62 Pferde mit durchgehenden Brust-Schusswunden. Diejenigen Pferde, welche nach der Schussverletzung weite Märsche zurückzulegen hatten, gingen alle an Hämothorax und Empyem ein, während von denen, die nach der Verwundung die nöthige Ruhe, Pflege und Behandlung erhielten, nur 20 pCt. fielen.

Die Behandlung bestand im Abschneiden etwa aus der Ausgangsöffnung mit vorgedrungener Lungenpartikel und in Application von mit 5proc. Carbolsäurelösung getränkten Charpiebäuschen oder einfacher Anwendung von Klebepflaster. Etwa abgesplitterte Rippentheilchen wurden mittelst Kornzange aus den Wunden entfernt.

Eins von den Pferden ging nach 1½ Jahre an croupöser Pneumonie ein, bei dem man alsdann an der Schussöffnung die Lunge mit der Brustwand fest verwachsen und die in die Lunge eingedrungene Kugel im Bindegewebe eingekapselt fand.

Johne (24) beschreibt 2 Knieschwämme, welche Peschel einsandte, und welche nach diesem von einer Kuh stammen, und innerhalb des Zeitraumes von ½ Jahr entstanden sind. — Sitz, Form und äussere Beschaffenheit nichts besonders. Der am rechten Knie sitzende Tumor besitzt incl. Vorderknie 100 Ctm. Umfang und eine Länge von 73 Ctm., der am linken Knie einen Umfang von 58 Ctm. und eine Länge von 70 Ctm. Das Gewicht des ersteren (incl. halbem Vorarm und dem ganzen Unterfuss) 22400 Grm., das des letzteren 9600 Grm. Beim Einstechen entleert sich eine grosse Menge gelblicher, seröser Flüssigkeit ohne morphologische Bestandtheile. Der übrige Inhalt aus einer citronengelben, weichen, fast gallertartigen und gelatinös durchscheinenden Masse, welche von Faserstoffgerinnseln kaum zu unterscheiden ist. Sie enthält eine Menge buchtiger, communicirender Hohlräume, gewinnt dadurch ein spongiöses Ansehen und schliesst in ihrem Maschenwerk oben erwähnte Flüssigkeit ein. Microscopisch besteht sie aus einer äusserst feinfaserigen, körnigen Masse, welche von Fibringerinnseln weder optisch noch chemisch zu unterscheiden ist.

Johne (27) beschreibt eine Geschwulst, die von einem 30 Jahre alten Wallach stammt, der stets gesund erschien. 14 Tage vor seinem Tode ist derselbe plötzlich so lahm geworden, dass man das Thier zum Schlachten verkaufte.

An der Lendenwirbelsäule, unterhalb der Querfortsätze zwischen dem 2.—5. Wirbel, hängt eine über mannsfaustgrosse, ovale Geschwulst mit höckeriger Oberfläche und sarcomähnlicher Consistenz. Diese wird, wie ein Durchschnitt lehrt, von Tausenden von Echinococcus hydatitosus mit unzähligen, eingeschachtelten Tochter- und Enkelblasen gebildet, die in Form eines Conglomerates zusammensitzen. Der rechte grosse und kleine Lendenmuskel wird von ihnen vollständig durchsetzt. Nach oben wird die Geschwulst, die sich durchdrängt, vom Longissimus bedeckt. Ein anderer Theil hat sich in das Zwischenwirbelloch zwischen 4. und 5. Lendenwirbel hineingedrängt und um das 3fache erweitert. Im Rückenmarkscanal ist eine taubeneigrosse Echinococcusblase zur Entwickelung gelangt und hat die Dura und das Rückenmark nach links verdrängt und zugleich den Rückenmarkscanal erweitert.

Johne (26) beschreibt ein centrales Osteoidsarcom des Zwischenkieferbeines vom Pferde, welches von Dr. Voigtländer eingesandt wurde. Der vordere Theil des Oberkiefers ist durch eine 14 bis 15 Ctm. im Durchschnitt haltende, kugelige harte Auftreibung deformirt. Die freie Fläche derselben ist von Schleimhaut überzogen. Oberlippe zurück- und nach oben gedrängt. Nasenöffnung verengt. Die Hauptmasse des Tumor besteht aus einer central liegenden, rundlichen soliden Knochenneubildung von stacheliger Oberfläche, die in einer knöchernen Kapsel ganz locker eingebettet liegt. Alveolarrand des Zwischenkiefers vollständig in einer ziemlich zellenreichen, bindegewebigen Wucherung untergegangen. Der im Centrum liegende solide Knochenkern von der ihm umgebenden Kapsel durch eine Zone geschieden. Ausser Knochenkrümelchen, einzelnen elastischen und sehr wenig Bindegewebsfasern, verfetteten Rundzellen und freien Zellenkernen lassen sich keine weiteren Gewebselemente in demselben nachweisen. Zahlreiche Fäulnissbacterien vervollständigen das Bild. Das centrale Osteom stellt eine unregelmässige, rundliche, äusserst feste, compacte, auf der Schnittfläche elfenbeinartige Knochenmasse dar. Microscopische Schnitte lassen erkennen, dass dieselbe nur aus compacter Knochensubstanz besteht. Genetisch dürfte die Geschwulst auf ein centrales, myelogenes Fibrosarcom zurückzuführen sein, welches sich allmälig in osteoides Gewebe und schliesslich in das elfenbeinartige Osteom verwandelte.

Johne (25) untersuchte ein von Bräuer eingesandtes Schulterblatt, das von einem Pferde stammte, welches durch einen Hufschlag an der Schulter verletzt worden war, in Folge dessen nach 3 Wochen ein Abscess am hinteren Scapularrande entstand, der einen dickflüssigen, krümlichen Eiter entleerte. Nach 4wöchentlicher Behandlung war das Pferd als unheilbar getödtet worden. Die Scapula zeigte sehr bedeutende Veränderungen. Dieselbe war fast in ihrer ganzen Ausdehnung von einer sehr porösen Knochenkapsel umgeben. Der Knochen unter derselben erscheint oberflächlich stark rareficirt und 1—2 Mm. von der Kapsel entfernt. Im Schulterblatt ein Riss. Die grösste Stärke der Kapsel beträgt 2 Ctm. Die Entstehung ist auf eine, von dem Bruche, der ins Schultergelenk hineinspringt, ausgehende eitrige Osteomyelitis zurückzuführen, die zur totalen Necrose des Schulterblattes führte, peripher eine secundäre osteoplastische Periostitis anregte, die die Production der Knochenkapsel oder Lade veranlasste. Forensisch ist wichtig die kurze Zeit, innerhalb der diese umfangreiche Knochenneubildung entstanden ist.

Ljubomudrow (31) constatirte auf der äusseren Seite des rechten Sprunggelenks, an der Grenze zwischen den beiden Reihen der Gelenkknochen, eine Wunde mit stecknadelkopfgrosser Oeffnung, aus welcher trotz Anwendung des Glüheisens bei jeder Bewegung Synovia ausfloss. Umgebung des Gelenkes geschwollen, schmerzhaft.

Die Wunde wurde nochmals mit einem weissglühenden Eisen gebrannt, und der Patient, nach Anlegung eines Gypsverbandes über Carbolwatte, in den Hängegurt gebracht. Nach drei Tagen der Zustand ein besserer. Nach Entfernung des Gypsverbandes zeigte die Wunde Granulation und nur spärlichen Ausfluss von Synovia, worauf nochmals gebrannt und ein neuer Gypsverband aufgelegt wurde.

Patient darauf sehr matt, Temperatur 40,7. Nach Abnahme des Gypsverbandes Carbolwatte mit Eiter durchtränkt; die aus der Gelenkwunde ausfliessende Synovia trübe, eitrig. Trotz Ausspülung des Gelenks erfolgt der Tod nach 2 Tagen.

Section: Im Gelenk eine Menge, theils flüssigen, theils zähen Eiters. Die Synovialmembran geschwellt, mürbe, durchlöchert, Umgebung des Gelenks eitrig infiltrirt. L. schliesst daraus, dass weder Glüheisen, noch Gypsverband bei länger als drei Tage bestehenden Gelenkwunden, irgend welchen Nutzen bringen.

Peters (36) bespricht die Fissuren des Fesselbeines. Das Fesselbein spaltet sich bei jedem Risse in zwei ungleiche seitliche Hälften. Der Riss beginnt oben in der Mitte, geht im oberen Drittel senkrecht und wendet sich dann schräg nach unten und aussen, wo er am unteren Bandhöcker endet. Man erkennt das Leiden an einer hochgradigen, plötzlich eingetretenen Lahmheit, einer schmerzhaften schwachen Auftreibung an der oberen vorderen Fläche des Fessels, auffallende Druckempfindlichkeit an der Aussenfläche und Fehlen von Schmerzen innen und hinten. Diagnostisch wichtig ist die scharfe Begrenzung des Schmerzes, der bei Druck auf die Mitte des oberen und vorderen Gelenkrandes entsteht. Diese Sprünge entstehen bei schiefer Stossrichtung mit scharfer einseitiger Belastung entweder der mittleren oder lateralen Gelenkseite, also zunächst schiefes Aufprallen des Hufes bei senkrechter Schenkelstellung.

Smith (40) berichtet über ein Pferd, dem beim Aufspringen unter dem Reiter an einem Vorderfusse beide Beugesehnen und das Gleichbeinband mit einem Ruck, wie mit einem Messer durchschnitten, zerrissen, so dass der Metarcarpus nach hinten auswich und sich 4 Zoll tief in den Boden einbohrte.

7. Krankheiten der Haut.

1) Gross, Ueber Haarkrankheiten der Pferde. Woch. XXV. S. 405. (Die Krankheit wurde von Engel beobachtet, trat am Schweife, der wie gepudert erschien, in Form knötchenartiger, grauweisser Auftreibungen am Haarschafte auf und war veranlasst durch Micrococcen in den Haaren.) — 2) Johne, Allgemeines Hautemphysem bei einer Kuh. Sächs. Ber. 25. Jahrg. S. 21. — 3) Lange, Herpes tonsurans beim Pferde. Preuss. Mittheil. N. F. VI. S. 78. — 4) Möbius, Eigenthümliche Hautkrankheit bei Rindern. Sächs. Ber. S. 78. — 5) Motti, Beiträge zum Studium der Epithelialneugebilde beim Geflügel. La clinica veter. October. — 6) Pröger, Hautemphysem bei einer Kuh. Sächs. Ber. S. 78. — 7) Schwanefeld, Eine Ausschlagskrankheit beim Rindvieh. Preuss. Mittheilung. N. F. VI. S. 76. — 8) Trofimow, Epizootische Alopezie bei Pferden. Archiv für Veterinärmedicin in Petersburg.

Johne (2) berichtet über ein allgemeines Hautemphysem bei einer Kuh, die schon seit Monaten stark hustete. Sie zeigte ein laut stöhnendes Athmen mit offenem Maul und starker Anstrengung der Bauchmuskeln. Mässiges Fieber. Innerhalb 12 Stunden Ausbreitung des Emphysems bis zur Schwanzspitze. Section: Links käsige Pneumonie, rechts enormes, interlobuläres Emphysem, das sich von der Lungenwurzel bis zur Subcutis verfolgen lässt.

Möbius (4) beobachtete eine Hauterkrankung bei 8 Rindern, characterisirt durch blutrünstiges Reiben der Haut und rundliche Depilationen auf derselben, die Jahre vergeblich behandelt worden war. Ursache derselben waren Vogelmilben auf der Haut, die aus den über den Thieren befindlichen Schwalbennestern übergesiedelt waren. Entfernen der Nester beseitigte den Juckausschlag.

Pröger (6) beobachtete ein über den ganzen Körper verbreitetes Hautemphysem bei einer an putrider Uterusentzündung leidenden Kuh, was nur langsam nach Ausspülung des Uterus mit Carbolsäure und Verabreichung von Natrum subsulfuros. innerlich verschwand.

Schwanefeld (7) berichtet, dass in einer weidenden Rindviehheerde plötzlich innerhalb 5—6 Tagen gegen 100 Thiere erkrankten. Es stellte sich plötzlich eine fluctuirende Geschwulst zwischen den Unterkieferästen ein, die in kurzer Zeit an Grösse bedeutend zunahm und schnarchendes Athmen und Athemnoth bedingte. Bei einem Einstich ergoss sich in starkem Strahle eine Menge klarer, gelber Flüssigkeit. Dabei bestand Appetitlosigkeit, Fieber und grosse Angst bei den Kranken. Auf den weissen Hautstellen waren kleine, violette, etwas prominirende Flecken wahrnehmbar, die manchmal confluirten. Die meisten Thiere genasen. Die Section ergab nichts Characteristisches.

Trofimow (8) sah fast $^2/_3$ aller Pferde einer Artilleriebrigade an einem eigenthümlichen Haarverlust erkranken.

Es entstanden auf dem Rücken, der Lende und Kruppe symmetrische Flecken, die sich auf beiden Seiten bis auf den Rumpf herab erstreckten, selten dagegen die Extremitäten betrafen. Die Haare waren an diesen Stellen etwa 2 Linien vor der Wurzel abgebrochen, wie abgeschoren. Bei der microscopischen Untersuchung an der Bruchstelle stark zerfasert. Die noch nicht abgebrochenen an derselben Stelle knotig aufgetrieben, wie mit Luft gefüllt, brechen an der aufgetriebenen Stelle leicht ab. Da sich weder Atrophie der Haarbälge, noch Parasiten nachweisen liessen, so lässt Tr. die Krankheit vom Nervensystem ausgehen. Cur: Einreibung von Ol. terebinth. mit Tinct. cantharid.

V. Intoxicationen.

1) André, Trois cas pathologiques dus à l'ingestion de viandes malsaines. Annal. belg. p. 202. — 2) Arnold u. Lemcke, Beitrag zur Klarstellung der Ursache der Lupinose. Hannov. Jahresber. S. 94. — 3) Dieselben. Dasselbe. Deutsche Zeitschrift für Thiermed. VII. S. 252. — 4) Berliner Thierarzneischule, Acute Gelbsucht der Schafe. Centralbl. für die med. Wissenschaften. No. 33. S. 593. — 5) Barbe, Effets du Papaver rhöas sur deux femelles de l'espèce bovine. Recueil de méd. vét. p. 1051. — 6) Baumert, Untersuchungen über die Alcaloïde der Lupinen. Sitzungsbericht der naturforschenden Gesellschaft zu Halle v. 19. Febr. — 7) Cagny, Intoxication par le pain moisi. Recueil de méd. vét. p. 238. — 8) Campani, Das giftige Princip im Lupinensamen. Med. Centralblatt. No. 23. — 9) Derselbe, Sul principio venefico dei

semi di lupino comune. Estratto dell' Orosi. 1. — 10) Dieckerhoff. Die Gelbsucht oder Lupinose der Schafe. Thierarzt. XX. S. 40. (Eine sehr gute und ausführliche Abhandlung, die aber zum Auszug nicht geeignet ist.) — 11) Eckardt, Acute Essigvergiftung beim Rinde durch Fütterung mit ungemein saurer Schlempe. Woch. XXV. S. 146. (Verf. fand dieselben Krankheitssymptome, wie sie Gerlach in seinem berühmten Handbuche der gerichtlichen Thierheilkunde angiebt.) — 12) Eloire, Empoissement de volailles par l'agrostemma Githago, simulant le choléra des poules. Archiv. vétér. — 13) Friebel, Vergiftung durch Puccinia arundinacea. Preuss. Mittheilg. N. F. VI. S. 29. — 14) Grosswendt, Vergiftung mit Theer. Zündel's Ber. S. 60. — 15) Guillebeau, Vergiftung von 2 Pferden mit Pulv. rhizomatis veratri albi. Schweiz. Arch. S. 62. — 16) Hauderschild, Vergiftung von 2 Rindern durch äusserliche Anwendung concentrirter Tabakabkochung. Ebendas. S. 151. — 17) Hoskins, Empoissement par la Strychnine. Americ. Review. — 18) Huber, Fleischvergiftungen. Berliner klin. Wochenschr. No. 47. S. 702. — 19) Jehlin, Vergiftung von Pferden durch schimmligen Hafer. Bad. Mittheil. S. 78. — 20) Kirillow, Ueber Veränderungen des Gehirns und Rückenmarks bei der putriden Vergiftung. Archiv f. Veterinärmedicin in Petersburg. — 21) Klein, Vergiftung von 2 Kühen durch Raps. Preuss. Mittheil. N. F. VI. S. 31. — 22) J. Kühn, Zur Erhaltung des Culturwerthes der Lupine. Blätter f. Belehrung und Unterhaltung. No. 9. — 23) Kühn, Die Schmarotzerpilze der Lupinenpflanze und die Bekämpfung der Lupinenkrankheit der Schafe. Bericht aus dem phys. Laborat. und der Versuchsanstalt des landwirthsch. Instituts der Universität Halle. — 24) Johne, Quecksilbervergiftung bei einem Kalbe nach Einreibung der grauen Salbe. Sächs. Ber. S. 41. — 25) Jungers, Vergiftung durch gekeimte Kartoffeln. Thierarzt S. 190. — 26) Liebscher, Beitrag zur Klarlegung der Frage nach den Ursachen der Lupinenkrankheit der Schafe. Ber. aus dem physiol. Laborat. und der Versuchsanstalt des landwirthsch. Instituts d. Universität Halle. II. S. 53. — 27) Liebscher, G., Untersuchungen über die Lupinenkrankheit der Schafe. Deutsche Zeitschr. für Thiermed. VII. S. 224. — 28) Martens, Vergiftung der Pferde durch Veratrin. Preuss. Mittheilung. N. F. VI. S. 31. (Jedem Pferde wurde 1 Grm. Veratrin subcutan injicirt. Es stellten sich Zuckungen, Krämpfe, Brechanstrengung und nach 16 resp. 20 Stunden der Tod ein. Dem gegenüber hat Koschel einem Pferde 6 Tage lang täglich 1 Dgrm. Veratrin injicirt ohne Vergiftungserscheinungen zu beobachten.) — 29) Matthias, Schädlichkeit von Rumex acetosa für Schafe. Preuss. Mittheilung. S. 31. — 30) Mégnin, Vergiftung von 2 Pferden durch schimmliges Brod. Recueil de méd. vét. No. 4. — 31) Miro, Empoissement d'un chien par l'acide oxalique. Revue vétér. p. 108. (Der Hund zeigte enorme Schmerzen, durch die wildesten Bewegungen, Uebelkeit, Erbrechen, Convulsionen; endlich Niederfallen zur Erde, tetanische Steifheit der Glieder, sehr baldigen Eintritt des Todes.) — 32) Oreste, Zu den Enteroclysmen beim Rindvieh. Ibid. No. 2. (Eine Verstopfung bei einem Ochsen heilte O. durch Einführen von kaltem Wasser in den Darm per Rectum [ca. 50 Ltr.]). — 33) Peschel, Vergiftung durch Colchicum autumnale. S. Bericht. 25. Jahrg. S. 83. — 34) Perrin, Rapport sur une observation d'empoissement de deux chevaux par du pain moisi. Recueil de méd. vét. S. 184. — 35) René, Apropos de l'immunité des bêtes à cornes pour la nicotine. Quatre cas d'empoissement. Ibid. p. 848. — 36) Roloff, Die acute Gelbsucht der Schafe. Med. Centralblatt. 23. — 37) Röpke, Vergiftung einer Kuh durch Petroleum. Preuss. Mittheil. S. 28. (Die Kuh erhielt $^2/_3$ Ltr. Petroleum und $^1/_3$ Ltr. Branntwein. In Folge dessen trat Lähmung des Hintertheiles des Thieres und nach 23 Stunden der Tod ein.) — 38) Salembier, Vergiftung einer Kuh durch Minium. Annal. de méd. vét. Janvier. — 39) Schäfer, Möllinger, Schmelz, Heller, Stöhr, Ripke etc., Ueber Lupinose der Schafe. Preuss. Mittheil. N. F. VI. S. 21. — 40) Schleg, Quecksilber-Vergiftung beim Rinde durch Einwirkung von Ungt. hydrarg. bijodat. rubr. S. Bericht. 25. Jahrg. S. 83. — 41) Schmitt, Vergiftung von Schafen durch Einreibung derselben mit Carbolsäure. Preuss. Mitth. N. F. VI. S. 27. (Von 120 Stück starben 15. Die Obduction ergab: Emphysem der Subcutis, vergrösserte, blaugrüne Leber, Erosionen an der Maulschleimhaut, Lungenödem und Carbolsäuregeruch des Fleisches.) — 42) Späthe, Vergiftung von 5 Kühen durch Colchicum autumnale. Ebendas. S. 28. — 43) Vermast, Intoxicationen von Pferden durch verdorbenes Gras. Thierarzt XX. S. 133. (Die Pferde zeigten Schwäche im Hintertheile, Angst und Schmerz im Gesichtsausdruck, Schwitzen, beschleunigtes Athmen, beschleunigten Puls. Sämmtliche Patienten genasen.) — 44) Weigel, Vergiftung durch Kürbis. Sächs. Ber. 25. Jahrg. S. 84. — 45) Wenderhold, Quecksilbervergiftung bei 22 Stück Rindvieh. Preuss. Mittheil. N. F. VI. S. 30. — 46) Wulf, Vergiftung von 7 Kühen durch Bleimennige. Ebendas. S. 27. (Die Thiere leckten einen frischen Bleimennige-Anstrich ab, erkrankten unter der Erscheinung von Gehirn- und Rückenmarksaffectionen und Verstopfung und starben sämmtlich.) — 47) Zündel, Vergiftungen mit Agrostemma Githago. Zündel's Ber. S. 59.

Die Lupinose ist in Preussen häufig beobachtet worden. Schäfer (39) constatirt, dass Lupinen, die bald nach der Blüthe gemäht und im Freien aufbewahrt wurden, nicht schädlich wirkten, während nach Fütterung der in Scheunen aufbewahrten gut eingebrachten Lupinen die Lupinose auftrat. Möllinger sah schädliche Wirkungen von Lupinen vom Sandboden, während die vom kiesigen Boden unschädlich waren. Durch langes Liegen (1 Jahr) wurden auch die ersteren unschädlich. Schmelz hält den Frost für das beste Mittel die Lupinen ihrer Schädlichkeit zu berauben. Er sah niemals üble Wirkungen von Lupinen eintreten, die Herbst und Winter im Freien lagen. Von fast allen Seiten wird über Schädlichkeit der Lupinen berichtet, die gut geerntet in Scheunen, Bodenräumen etc. aufbewahrt werden, während die lange im Freien liegenden, durch Regen ausgedünsteten Lupinen unschädlich waren. Nach einigen Beobachtern soll das Dämpfen die Lupinen unschädlich machen. Ripke berichtet, dass in einem Falle die frisch eingefahrenen, gut getrockneten Lupinen anfangs unschädlich waren und erst nach längerem trockenem Liegen schädlich wurden. Auch Pferde erkrankten nach dem Genuss von schädlichen Lupinen in derselben Weise wie die Schafe. Stöhr beobachtete in einem Falle bei Schafen ausser den gewöhnlichen Symptomen der Lupinose auch noch rothlaufartige Anschwellungen am Kopf, namentlich an der Nase und den Ohren der Erkrankten.

Arnold und Lemcke (2) haben eine Reihe von Versuchen in der Lupinosefrage angestellt. Das nach Liebscher's Vorschrift aus schädlichen Lupinen gewonnene Extract (s. uns. vorj. Ber.) erwies sich ohne nachweisbare Wirkung bei 2 Schafen und 1 Kaninchen. Das schädliche Agens fand sich in dem Rückstande. Bei den an Lupinose erkrankten und gestorbenen Thieren bestätigte sich Dammann's Ansicht, dass

das Wesen der Lupinose in einer Lähmung der Gallen- und Harnblase mit den daraus folgenden Momenten beruhe. Die Gelbfärbung der Conjunctiva und Sclera fehlte bei den Versuchsthieren. Die Gelbfärbung ist nicht characteristisch für die Lupinose. Sie kann auch fehlen. Die Verf. glauben, dass Pilze als die Ursache der Lupinose angesehen werden müssen. Hierüber werden sie eine zweite Versuchsreihe anstellen und später darüber berichten.

Dieselben (3) haben eine weitere Versuchsreihe zur Klarstellung der Ursache der Lupinose angestellt und kommen zu folgenden Schlüssen: 1) Pilze können nicht als directe Ursache der Lupinose angesprochen werden, höchstens können sie indirect in Betracht kommen. 2) Das die Lupinose erzeugende Gift ist ein chemischer, in Wasser löslicher und in Alcohol unlöslicher Körper.

Campani (8) erhielt von der gewöhnlichen Lupine (Lupinus albus) ein flüssiges Alcaloid, welches mit Chlorplatin ein Doppelsalz bildet, dessen Zusammensetzung ähnlich ist dem Chlorplatinsalz des Dimethylconidrin, wie es von Siewert aus Lupinus luteus gewonnen worden ist. Dieses Gift lähmt bei Fröschen die cerebrospinalen Centren.

Liebscher (26) trennte von den nicht crystallisirbaren Alcaloiden der Lupine ein crystallisirbares (Lupinin Baumert's). Sämmtliche Alcaloide hatten dieselbe Wirkung, nur wirkte das crystallisirbare zehn Mal schwächer als das Gemisch der uncrystallisirbaren. Die Wirkung besteht in einer centralen Lähmung des Gehirns und des verlängerten Markes. Das Herz wird zuletzt gelähmt. Bei den Obductionen fanden sich aber niemals die der Lupinenkrankheit eigenthümlichen Veränderungen. Die Alcaloidmenge, welche bei einer Lupinenfütterung in der Tagesration von einem Schafe bei gutem Appetite aufgenommen wird, genügt, um das Thier zu tödten, wenn die Alcaloide im Magen schnell und vollständig ausgelaugt werden. Dies tritt aber, wie die Versuche gelehrt haben, niemals ein, denn im Mageninhalte von an Lupinenkrankheit gestorbenen Schafen sind die Alcaloide noch fast vollständig nachweisbar, so dass an eine Alcaloidvergiftung nicht gedacht werden kann. Mithin können die Alcaloide der Lupine nicht die Ursache der Lupinenkrankheit sein. — Die schädliche Substanz der giftigen Lupine lässt sich durch Glycerin ausziehen und mit absolutem Alcohol niederschlagen; sie ist also ein chemischer Körper, der sich wie ein unorganisirtes Ferment verhält. Die extrahirte Substanz erzeugt die Lupinose, während die extrahirten Lupinen unwirksam sind. Giftige Lupinen lassen sich durch vierstündiges Dämpfen bei 2 Atmosphärendruck in unschädliche verwandeln. Hierdurch wird der fermentartige Körper zerstört.

Kühn (22) stellte fest, dass der nach Liebscher durch Extrahiren mit Glycerin aus den Lupinen gewinnbare und durch Dämpfen der Lupinen bei einer Atmosphäre Ueberdruck zerstörbare, die Gelbsucht erzeugende Stoff, den er Ictrogen nennt und dessen Entstehung er in saprophytischen Pilzbildungen sucht, durch Wasser extrahirt werden kann. Die wässrige Lösung erzeugte bei den Versuchsthieren die Lupinose. Hieraus erklärt sich, dass die in kleinen Häufchen während des Winters auf dem Felde liegenden Lupinen, indem sie durch Regenwasser ausgelaugt werden, keine Lupinose erzeugen, während die trocken geernteten Lupinen dies thun. K. zeigte, dass durch trockene Wärme das Ictrogen nicht zerstört wird, dass also das Darren der Lupinen dieselben nicht unschädlich macht, dass aber andererseits durch Dämpfen, wenn dies mehrstündig und bei einer Atmosphäre Ueberdruck ausgeführt wird, schädliche Lupinen in unschädliche umgewandelt werden können.

Die in der Berliner Thierarzneischule (4 u. 36) unter der Leitung von Roloff angestellten Versuche haben gelehrt, dass die durch Lupinen verursachte acute Gelbsucht der Schafe theils mit der acuten gelben Leberatrophie, theils mit der acuten Phosphorvergiftung des Menschen übereinstimmt. Der Ausgang ist Tod binnen 8—14 Tagen oder unvollständige Genesung mit partieller Atrophie der Leber, seltener vollständige Genesung. Bei fortgesetzter Fütterung mit Lupinen, die in geringerem Grade schädlich sind, entsteht haupsächlich eine interstitielle Hepatitis. Der Harn enthält Gallenfarbstoff, meist auch Eiweiss und hyaline Cylinder. Harnstoff resp. Hippursäure fehlen nie, stets aber Leucin und Tyrosin. Die Krankheit erinnert im anatomischen Befunde an acute Infection, denn es konnten trübe Schwellungen an den Organen mit specifischem Parenchym (Leber, Niere, Herz, Muskeln und Milz), icterische Färbungen zahlreicher Körpertheile und Blutungen nachgewiesen werden. Die Schädlichkeit der Lupinen wirkt auf Pferde, Ziegen und Hunde ebenso wie auf Schafe. Das Beifutter und andere äussere Verhältnisse haben auf die Entstehung der Krankheit keinen erheblichen Einfluss. Die giftige Substanz der Lupine ist in Alcohol, Aether und Glycerin nicht löslich, dagegen leicht löslich in alcalischer Flüssigkeit. Durch Erhitzen oder Dämpfen wird die giftige Wirkung der Lupinen abgeschwächt, aber nicht aufgehoben. In dem beim Dämpfen überdestillirenden Wasser ist ein Theil der giftigen Substanz enthalten. Längeres Lagern der schädlichen Lupinen an einem trocknen Orte scheint die Schädlichkeit eher zu vermehren, als zu vermindern. Hiernach ist die giftige Substanz vermuthlich eine organische Säure oder ein Glycosid.

Barbe (5) berichtet über 2 Kühe, die mit dem Futter Papaver rhöas aufgenommen.

Sie fielen in heftige epileptische Krämpfe, denen zunächst ein comatöser Zustand, dann ein Zustand der Ruhe folgte. Nach mehreren epileptischen Anfällen zeigten sich die Thiere sehr matt, aber sonst ruhig. Nach einigen Tagen waren sie wieder genesen.

Cagny (7) hat Vergiftungen durch schimmliges Brod bei Pferden beobachtet.

Die Thiere zeigten die Erscheinungen des typhösen Fiebers; neben gastroenterischen Symptomen bestanden die eines vollständigen Stupor. Cagny père fand bei durch schimmliges Brod verfütterten Kühen Erscheinungen, welche denen höchst ähnlich waren, die man bei der Rinderpest sieht.

Friebel (13) berichtet, dass 5 Ochsen, welche mit Heu, auf dem sich Puccinia arundinacea massenhaft vorfand, gefüttert worden waren, sämmtlich erkrankten.

Die wesentlichsten Krankheitserscheinungen bestanden in Schwäche bis Lähmung des Hintertheils, Blutharnen, vermehrte Puls- und Athemfrequenz, erhöhte Innentemperatur, vermehrte Salivation, Appetitlosigkeit. Eins der Thiere starb. Die Section ergab: geröthete Dünndarmschleimhaut, vergrösserte Darmfollikel, geröthete und geschwollene Mastdarmschleimhaut, vergrösserte und abnorm geröthete Nieren, blutiger Harn in der Harnblase.

Grosswendt (14) berichtet, dass Kühe, die an Theer leckten, mit denen die Wände bestrichen waren, folgende Erscheinungen zeigten.

Sie geiferten stark, zeigten keinen Appetit, waren niedergeschlagen, matt, der Rücken gekrümmt, das Athmen angestrengt, der Harn dunkel gefärbt, wurde oft abgesetzt, Milchsecretion vermindert, schwarzer, breiartiger Mist. Schwäche im Hintertheile. Ein Thier starb nach 15 Tagen, die andern genassen.

Huber (18) bespricht eine im Jahre 1880 in Zella St. Blasii beobachtete Massenerkrankung, die klinisch ganz analog den anderen in letzter Zeit beschriebenen z. B. den in Wurzen, Kloten etc. war. Das Fleisch stammte von einem Schweine, welches wahrscheinlich an „Bräunekrankheit“ gelitten hatte. Die „intestinale Mycose“ beim Menschen dürfe nicht mehr als mit Milzbrand unbedingt identisch betrachtet werden; es müssten speciell zu derselben die ganze Reihe der durch den Genuss kranken Thierfleisches hervorgerufenen Erkrankungen gerechnet werden, wobei jedoch nicht unwahrscheinlich sei, dass in Zukunft bestimmte Species, z. B. die durch den Genuss milzbrandigen, bräunigen, pyämischen etc. Fleisches hiervon als selbständige Infectionskrankheiten abzutrennen seien. Immerhin beanspruche jetzt schon die intestinale Mycose eine selbständige Stellung gegenüber den Typhen, den Pocken, vollends die Trichinose wegen der sog. „putriden Intoxication“. Letztere könne manche Aehnlichkeit mit der intestinalen Mycose besitzen, unterscheide sich aber neben dem differenten klinischen Verlauf etc. wesentlich durch die Aetiologie. Hier handle es sich stets um den Genuss gesunden, erst durch postmortale Zersetzung in Fäulniss übergegangenen Thierfleisches. Haubner's Ansicht, die Wurzener Erkrankung sei eine putride Intoxication gewesen, müsse unbedingt zurückgewiesen werden. Es unterliege gegenwärtig keinem Zweifel mehr, dass der Genuss kranken Thierfleisches, möge nun die Krankheit Milzbrand oder Pyämie, Septicämie etc. gewesen sein, für den menschlichen Organismus schädlich sei. Zum Zustandekommen einer ausgiebigen Infection seien aber gewisse Vorbedingungen nöthig, worunter hauptsächlich zu rechnen sein dürfte der Zustand, in welchem das Fleisch genossen wird — roh, gekocht etc. —, die Zuthaten dazu, die Mengenverhältnisse, der jeweilige Zustand des betreffenden Individuums.

Jungers (25) sah das mit gekeimten Kartoffeln gefütterte Rindvieh stets erkranken.

Die Thiere lassen plötzlich vom Fressen ab, die Milchsecretion und die peristaltischen Bewegungen sistiren, das Flotzmaul ist feucht und kalt, der Puls beschleunigt, die Respiration frei, das Auge stier, die Conjunctiva stark injicirt. Die Thiere stehen mit gesenktem Kopf und gespreitzten Füssen wie betäubt. Bei dem Versuche der Bewegung taumeln sie von einer Seite auf die andere, treten stark mit den Ruthen durch, brechen oft in den Sprung- oder Fesselgelenken zusammen, rutschen auf den Knien herum u. s. w.

Die Behandlung bestand in Aenderung des Futters und Verabreichung reizender, restaurirender Mittel. Die Krankheit währte 6 Tage. Die Thiere genasen sämmtlich.

Kirillow (20) sagt, die hauptsächlichsten Veränderungen im Centralnervensystem bestehen bei der putriden Intoxication in starker Erweiterung der Blutgefässe mit Veränderung ihres Endothels. Dasselbe schwillt an, wodurch stellenweise die Capillaren undurchgängig werden und durch Verlangsamung der Circulation zu Stasen Veranlassung geben. Hierdurch kommt es zu vermehrter Auswanderung farbloser Blutkörperchen, die sich von den perivasculären Räumen aus nach allen Seiten hin verbreiten und die Hirnsubstanz mehr oder weniger infiltriren.

Der vermehrte Blutdruck in den Arterien, verursacht durch die Undurchlässigkeit der Capillaren, und die allmäligen Ernährungsstörungen der Gefässwände führen zu Blutergüssen ins Gehirn. Die verzögerte Circulation und die durch das chemisch wirkende, putride Gift herbeigeführte Veränderung des Blutes veranlassen eine regressive Metamorphose der zelligen Elemente des Nervensystems, namentlich die körnig-fettige Entartung. Am stärksten sind die constant vorkommenden Veränderungen im Rückenmark ausgeprägt.

Perrin (34) beobachtete 2 Pferde, welches jedes ca. $^{1}/_{2}$ Kgrm. verschimmeltes, mit Vegetation von schwarzen und orangefarbenen Cryptogamen besetzten Brodes gefressen hatten.

Dieselben zeigten zuerst Kolikanfälle, die 3—4 Min. anhielten und ca. alle $^{1}/_{2}$ Stunde wiederkehrten und das Eigenthümliche hatten, dass die Pferde sich mit dem Hintertheile beim Gehen niederbogen, ohne sich zu wälzen. Die Anfälle bestanden in den gen. Intervallen während der ganzen Nacht. Gegen Morgen begannen die Thiere mit dem Hintertheile hin und herzuschwanken, stützten den Kopf gegen die Wand; der Puls wurde klein und sehr schnell, die Respiration keuchend, es trat kalter Schweiss auf, die Augen waren geschlossen, auf der Conjunctiva erschienen Petechien. Endlich konnten die Thiere nicht mehr stehen, sie zeigten Schwindelerscheinungen und fielen erschöpft nieder. Sie lagen nun $^{1}/_{2}$ Stunde wie todt, ohne Gefühl, kaum merkbare Respiration etc. Dann erhebt sich das Thier plötzlich, drängt gegen die Wand, athmet lebhaft, es tritt wieder kalter Schweiss hervor u. s. w., dann trat wieder ein comatöser $^{3}/_{4}$ Stunden dauernder Zustand ein und wieder ein Anfall genau wie der erste. Die Anfälle wurden später weniger heftig, bis schliesslich die Thiere sich allmälig wieder erholten. Sie zeigten aber noch mehrere Tage Schwäche im Hintertheile, ehe sie ganz genasen. Die Schwäche im Hintertheile war noch nach Wochen bemerkbar.

Peschel (33) berichtet: Ein Besitzer hatte im Verlauf von 2 Jahren 4 Kühe verloren, die geschlachtet und ohne Nachtheil gegessen worden waren. Anfangs April erkrankte wieder eine Kuh unter ähnlichen Er-

scheinungen: Auftreiben, heftiger, sehr übelriechender Durchfall, häufiges Uriniren, Absatz von hochrothem Harne, Schwanken im Hintertheil; sie starb am 7. April. Nach P.'s Ermittelungen hatte das Thier sogenannte Siede bekommen, zu welcher zusammengekehrter Heusamen verwendet worden war. Im Heu fanden sich zahlreiche Blätter und einige Samenkapseln von der Herbstzeitlose.

René (35) führt 4 Fälle an, in denen Tabaksblätter von Kühen genossen und dadurch Vergiftungszufälle bei diesen Thieren hervorgerufen wurden. Er will damit beweisen, dass das Hornvieh und die Ziegen keine Immunität gegen das Nicotin besitzen.

Schleg (40) berichtet: Nicht selten sind Vergiftungen beim Rind durch graue Hg-Salbe, seltener dürften solche Vergiftungen durch Anwendungen anderer Salben sein. Eine Salbe aus Hydrarg. bijodat. rubr. 5,0, Ungt. cantharid. 75,0 und Ol. Croton. 0,5 bei einem 2½jährigen Bullen auf eine feuchte, grosse Drüsengeschwulst in der Ohrdrüsengegend, die hörbares Athmen verursachte, allerdings kräftig eingerieben, hatte Zurückgehen der Geschwulst zur Folge, in acht Tagen aber trat der Hg-Ausschlag an der Einreibungsstelle und anderen Körperstellen auf; es stellte sich heftiger Durchfall, kurz vollständige Hg-Vergiftung ein, an der das Thier nach 7 Wochen zu Grunde ging.

Weigel (44) theilt darüber mit: Die Section zweier, Tags vorher nothgeschlachteter Kühe ergab Folgendes: Abdomen stark mit Luft aufgetrieben; sämmtliche Eingeweide, sowohl der Brust- als Bauchhöhle, mit Ausnahme des 3. und 4. Magens, nahezu in einem gesunden, normalen Zustande, nur am Zwölffingerdarm und Dünndarm stellenweise eine leichte diffuse Röthung bemerklich. Ebenso Darminhalt auffällige Erscheinungen nicht darbietend. Im 3. Magen Inhalt wesentlich trockener als im normalen Zustande und am Grunde der Blätter, unter dem bereits losgelösten Epithel, partielle Röthung und Blutaustretungen bemerklich. Im Labmagen auf der Schleimhaut ausgebreitete entzündete Stellen und gleichfalls zahlreiche Blutaustretungen und blutige Infiltrationen, besonders nach dem Pförtner hin, wo dieselben intensiver und mehr verschmolzen erschienen. Organe der Brusthöhle normal.

Ueber Ursache und Verlauf der Krankheit wurde Ref. vom Besitzer Folgendes mitgetheilt: Beide Kühe erhielten die Hälfte eines Kürbis, der beim Zerschneiden blaue und rothe Streifen im Innern gezeigt, welcher Erscheinung man keine Bedeutung beigelegt. Bald nach Verfüttern des Kürbis erkrankten jedoch beide Kühe. Dieselben waren aufgetrieben, brüllten viel, waren kalt anzufühlen, zitterten, blickten ängstlich um sich, trippelten mit den Hinterfüssen, zeigten Steifigkeit im Kreuze, das Auge wurde glotzend, das Brüllen wechselte schliesslich mit sehr ängstlichem Stöhnen ab und in Zeit von 6—7 Stunden mussten beide Thiere getödtet werden.

VI. Materia medica und allgemeine Therapie.

1) Anderer, Resorcin bei Blasenleiden und Hautkrankheiten. Thierarzt. XX. S. 259. (Empfolen bei Cystitis chron., Erysipel, Scarlatina, Variola, Pemphigus, Rupia, Lepra und bei allen parasitären Hautkrankheiten, Verbrennungen, Infectionswunden.) — 2) Barton, Glycerin gegen Trichinosis. Koch's Revue. No. 10. — 3) Bayer, Das Jodoform als Wundverbandmittel. Monatsschr. d. Ver. österr. Thierärzte. IV. S. 132. — 4) Derselbe, Petroleum mit Carbolsäure gegen Mondblindheit. Ebendas. S. 137. — 5) Bouquet, Traitement de la hernie ombilicale par l'emploi des casseaux en bois; nouveau procédé. Annal. belg. p. 314. — 6) Bouley, Injections sous-cutanées de morphine comme moyen anesthétique et comme procédé d'assujettissement. Recueil de méd. vét. p. 450. (B. empfielt die Morphiuminjection zur Betäubung der Thiere.) — 7) Caposi, Naphtol gegen Räude. Koch's Revue. IV. No. 8. (Naphthol. 15,0, Adeps 100, Sapo 50, Cret. alb. 10,0. Innerhalb 24 Stunden 2 mal einzureiben.) — 8) Davaine, Recherches sur le traitement des maladies charbonneuses. Annal. belg. p. 25. (cf. vorj. Ber.) — 9) Delves, Ascites beim Hunde. Woch. XXV. S. 289. (Verf. empfiehlt dringend die Anwendung des Pilocarpinum muriaticum.) — 10) Ennier, Die therapeutische Anwendung des Petroleum. Thierarzt. XX. S. 21. — 11) Eloire, Mittel gegen übermässigen Geschlechtstrieb. Woch. XXV. S. 50. (E. bringt eine Bleikugel in den Uterus.) — 12) Feser, Zur Dosirung des Strychninnitrates bei subcutaner und interner Anwendung. Berl. Arch. f. Thierheilkd. VII. S. 59. — 13) Fröhner, Ueber den diagnostischen Werth der Albuminurie und deren therapeutische Beziehungen zur Digitalis. Repertor. 42. S. 81. — 14) Gotteswinter, Erfahrungen mit einigen neueren Thierarzneimitteln. (Phenylsäure, Salicyls., Chloralhydrat, Vaselin.) Woch. XXV. S. 39. — 15) Hahn, Subcutane Injection von Salzwasser (Chlornatrium) gegen rheumatisches Hinken. Zündel's Ber. S. 58. — 16) Heller, Mittel gegen die Leberegelseuche der Schafe. Landwirthschaftliche Zeitung in Petersburg. — 17) Hohenleitner, Borsäure als Mittel gegen die sogen. Holzzunge. Woch. S. 451. (Das Mittel wird in der Concentration von 5 pCt. häufig aufgestrichen.) — 18) Jänicke, Resorcin als fieberwidriges Mittel. Thierarzt. S. 165. — 18a) Krüger, Natriumjodicum (bei der Influenza der Pferde als fieberwidriges Mittel versucht). Berl. Arch. für Thierheilk. VII. S. 487. — 19) Lafitte, Ueber die Massage. Sur le massage appliqué au traitement des maladies des animaux. Recueil de méd. vét. p. 29. — 20) Larroux, Gepulverter Theer als Arzneimittel. Thierarzt. S. 164. Revue vétér. p. 155. — 21) Lonhienne etc., Natrum salicylicum gegen Schenkelrheumatismus der Pferde. Thierarzt. XX. S. 20. — 22) Macgillivray, Ueber den Werth der hypodermatischen Injectionen von Morphium. Veterinarian 1881. — 23) Migeotte, Traitement du crapaud. Ann. belg. p. 112. — 24) Möbius, Liquor ferri sesquichlorati bei Gelenkwunden. Sächs. Ber. 25. S. 80. — 25) Olenew, Ueber die Anwendung des Pepsins als verdauungsstärkendes Mittel bei Pferden. Arch. für Veterinärmedicin in Petersburg. — 26) Philippi, Brauseclystiere gegen Colik. Sächs. Ber. S. 82. — 27) Derselbe, Behandlung der Schafräude. Ebendas. S. 68 — 28) Popow, Bemerkungen über Behandlung von Wunden mit Petroleum. Arch. f. Veterinärmedicin in Petersburg. — 29) Polansky, Versuche über die Anwendung des Chinidin. Wiener Vierteljahrsschrift. LV. S. 1. — 30) Prietsch, Kalium bromatum gegen Starrkrampf. Sächs. Ber. S. 81. (P. sah bei geringgradigem Starrkrampf von Kal. bromat. 2,0 täglich gute Erfolge.) — 31) Rigaut, Carbolsäure gegen Prurigo. Recueil de méd. vét. p. 703. (R. empfiehlt sie 2 procentig mit etwas Glycerin und als Syrup.) — 32) Schleg, Aetzsublimat bei Gelenkwunden. Sächs. Ber. 25. Jahrg. S. 80. — 33) Derselbe, Mittel gegen Strahlkrebs. Ebendas. S. 82. — 34) Silvestri, Behandlung und Heilung der Pleuropneumonia exsudativa. Revue vét. No. 1. (Man stellt auf den Boden der Ställe in Entfernungen von je 5 Meter Breite irdene Gefässe mit je 500 Grm. Chlorkalk. Das Mittel soll innerhalb weniger Wochen heilsam wirken.) — 35) Skorikow, Anwendung der Electricität beim Trismus. Arch. f. Veterinärmedicin in Petersburg. — 36) Sczewitsch, Wirkungen der Picrinsäure. Ebendas. — 37) Strebel, Zur brechenerregenden Wirkung der weissen Nieswurz beim Rindvieh. Schweiz. Arch. S. 175. (Str. beobachtete in einigen Fällen schon nach Dosen von 1,5—2 Grm. Erbrechen, Wyssmann verordnet gewöhnlich 20—30 Grm. in 4—5 Gaben im schleimigen Decoct. Einmal gab letzterer sogar schon 30 Grm. ohne Nachtheil.) — 38) Wilhelm, Salicylsäure gegen

Durchfall. Sächs. Ber. S. 81. — 39) Derselbe, Tinctura Colchici bei Verstopfung. Ebendas. S. 82. — 40) Derselbe, Jodoform mit Vaseline gegen Gelenkwunden. Ebendas. S 81. — 41) Zündel, Terpentinöl gegen Colik der Pferde zu 50—60 Grm. Zündel's Ber. S. 49.

Bayer (4) hat das von Krzystofowicz gegen Mondblindheit empfohlene Heilverfahren geprüft und ist zu dem Resultate gelangt, dass dasselbe als ein ganz und gar irrationelles, ja gefährliches bezeichnet werden muss. Er warnt die Thierärzte vor der Anwendung des Mittels.

Derselbe (3) empfiehlt das Jodoform als ein antiseptisches Wundverbandmittel. Er hat es mit Erfolg angewendet und verspricht weitere Mittheilungen.

Davaine (8) führt weitere Beispiele an, dass die Behandlung des Anthrax, resp. der Pustula maligna mit Jod die vortheilhafteste, sicherste, schmerzloseste und am leichtesten anwendbare sei. Er betont, dass Jod und Sublimat die besten Antiseptica sind. Er weist aber auch auf die Wirkungen der Nussblätter gegen das Anthraxvirus hin. Die Behandlung der Pustula maligna mit Nussblättern resp. dem Safte derselben erscheint ihm sehr vortheilhaft. Anthraxblut mit diesem Safte gemischt verlor seine infectiöse Beschaffenheit. Sublimat würde sich zur Behandlung sehr empfehlen, wenn die Application desselben nicht schwierig wäre wegen der zu befürchtenden Aetzwirkung u. s. w. Die Behandlung mit Nussblättern erscheint überall indicirt, wo nicht Jod u. s. w. zur Hand ist. Die Art und Weise der Jodanwendung ist in früheren Jahresberichten geschildert worden.

Bouquet (5) heilt den Nabelbruch dadurch, dass er nach Reposition der Darmschlingen bei dem auf den Rücken gelegten Thiere eine gekrümmte Klappe möglichst dicht an den Bauch nach vorherigem Abziehen der Haut anlegt.

Feser (12) berichtet über seine Versuche betreffs der Anwendung des Strychninnitrates bei Hunden. Er hat 17 Versuche in Betreff interner, 30 in Betreff subcutaner Anwendung desselben und 6 Versuche zur Prüfung der cumulativen Wirkung des Medicaments angestellt. Er kommt zu folgenden Resultaten:

1) Subcutan sind Dosen von 0,1 Mgrm. pro Kilo Hund die passendste und ungefährlichste Gabe für kranke Hunde. Die Wirkung ist leicht und vorübergehend.

2) 0,2 Mgrm. pro Kilo werden von gesunden Hunden wohl noch vertragen, sind aber für kranke schon gefährlich und nur mit grösster Vorsicht anwendbar. Es kommt zu heftigen allgemeinen Starrkrampfanfällen und Zusammenstürzen der Thiere.

3) 0,3—0,4 Mgrm. pro Kilo erzeugen schon die stärksten Strychninwirkungen mit häufig tödtlichem Ausgange. Der event. Tod trat nach 12 Minuten bis $1^1/_2$ Stunden ein.

4) Durch 0,5 Mgrm. und mehr pro Kilo wird jeder Hund sicher getödtet. Tod in 10—50 Minuten.

5) Innerlich sind 0,1—0,2 Mgrm. pro Kilo ohne Wirkung.

6) 0,3—0,4 Mgrm. pro Kilo haben innerlich manchmal schon heftige, manchmal noch gar keine Wirkung.

7) 0,5—0,6 Mgrm. bedingen innerlich verabreicht schon heftige Wirkungen, event. mit tödtlichem Ausgange.

8) 1 Mgrm. pro Kilo wirkt innerlich bestimmt tödtlich.

9) Die Form der innerlichen Verabreichung ist für die Wirkung des Mittels ohne Belang.

10) Betreffs der cumulativen Wirkung des Mittels macht Feser folgende Angaben: Subcutan kann man Dosen von 0,05 Mgrm. pro Kilo stündlich bis 10 mal, Dosen von 0,1 Mgrm. nur 3 stündlich ohne Gefahr geben. Dosen von 0,2 Mgrm. dürfen täglich höchstens 2 mal in grossen Zwischenzeiten verabreicht werden. Innerlich kann man 10 Dosen von 0,1 Mgrm. stündlich verabreichen. Von 0,2 Mgrm. wird die zweistündige Verabreichung von 5 Dosen ohne Nachtheil vertragen. Grössere Dosen eignen sich nicht zu Wiederholungen.

11) Bei Hunden dürfen innerlich nur doppelt so grosse Gaben als subcutan verabreicht werden.

Fröhner (13) sucht in seinem Artikel folgende Sätze zu beweisen:

1) Die Albuminurie ist keine selbständige Krankheit sondern nur ein Symptom.

2) Sie ist nicht nur ein Symptom von Nierenaffectionen, sondern sie kann auch bei sehr vielen anderen Krankheiten beobachtet werden.

3) Es giebt auch eine physiologische Albuminurie.

4) Der diagnostische Werth der Albuminurie ist gering, wenn nicht ganz illusorisch.

5) Die Anwendung der Digitalis bewirkt bei bestehender Albuminurie eine Verminderung der Eiweissausscheidung durch Hebung des Blutdrucks und Stärkung der Herzmusculatur. Eine antifebrile Wirkung zeigte die Digitalis nicht.

In Betreff des Satzes 3 fand F. unter 50 untersuchten gesunden Pferden 2 mit physiologischer Albuminurie behaftet. 8 gesunde Pferde, welche 20 Minuten longirt wurden, zeigten nach dieser Muskelarbeit kein Eiweissharnen. Bei einem Pferde dagegen, welches Spuren von Eiweiss im Harn zeigte, trat nach der Bewegung eine sehr bedeutende Vermehrung der Eiweissausscheidung auf. Durch Behandlung des Pferdes mit Digitalis konnte die Eiweissausscheidung fast ganz zum Verschwinden gebracht werden. Digitalis wirkte auf die Pulszahl und die Temperatur nicht ein. (Dasselbe beobachteten Dammann und Ellenberger nach subcutanen Injectionen von Digitalin). Dagegen zeigte es eine bedeutend günstige Eiwirkung auf das Eiweissharnen. Verf. bespricht noch das Eiweissharnen bei Vergiftungen und Nierenleiden. Zum Schlusse weist er auf die prognostische Bedeutung des Eiweissharnens hin, wie diese durch Siedamgrotzky, Ellenberger, Lustig u. s. w. schon früher dargethan wurde.

Gotteswinter (14) glaubt, dass die Carbolsäure u. A. ein Heilmittel bei der Rotzkrankheit abgeben könne. Er empfiehlt sie bei Wunderysipel als Injection 2 pCt., bei Räude in Salbenform (2 : 100 Sapo vir.). Bei Katzenwunden darf sie nicht angewendet werden, weil die Katzen dadurch sterben. — Ferner ist die Carbolsäure anzuwenden bei Flechte, Mauke, bei der Wundbehandlung in allen möglichen Formen (Charpie, Gaze

etc.), beim chronischen Catarrh des äusseren Gehörganges, bei zurückgebliebener Nachgeburt u. dgl. G. warnt vor Anwendung der Carbolsäure auf grosse Flächen und rühmt ihre anästhesirende Wirkung. Natrium salicylicum wird als fieberwidriges Mittel, Chloralhydrat als beruhigendes Mittel bei der Reposition des vorgefallenen Uterus empfohlen. G. fand, dass eine mit Vaseline bereitete Cantharidensalbe doppelt so gut wirkte als die gewöhnliche mit Axung. porci hergestellte Salbe.

Heller (16) empfiehlt gegen die Leberegel eine Mischung von 40 Pfund Salz, 6 Pfund Thieröl, 2 Pfund Birkentheer, 5 Pfund Calmuswurzelpulver, 25 Pfund Alantwurzelpulver mit 5 Pfund Gersten- oder Hafermehl und 6 Mass Hanfkaff. Auf 100 Schafe 25 Pfund dieser Mischung gerechnet mit dem Futter gemischt.

In einer Woche sollen die Leberegel sterben und in 6 Wochen vollständige Genesung erfolgen.

Krüger (18a) fand, dass bei 4 kranken Pferden Natrium jodicum die Temperatur und die Zahl der Pulse herabsetzte und empfiehlt, das Mittel bei fieberhaften Leiden zu versuchen.

Lafitte (19) empfiehlt die Massage gegen oberflächliche und frisch entstandene Erkrankungen (Anschwellungen der Sehnen, des Knies, des Fessels, Muskelkrankheiten, Drüsenleiden etc.) Sie ist contraindicirt, bei Brüchen und Luxationen, und leistet wenig bei Leiden tiefer gelegener Organe. Bei jungen Thieren leistet die Massage viel, bei alten Arbeitsthieren nur bei grosser Vorsicht und grosser Beharrlichkeit.

Die Operation wird wie folgt ausgeführt. Zuerst werden erweichende Bäder und dann Reibungen mit Wollstoffen und Einreibungen mit narcotischen oder excitirenden Mitteln angewendet. Dann geht man zu sanften, dann stärkeren Reibungen mit der Hand und zum Kneten über. Endlich folgt die Vornahme von Bewegungen, von Beugungen, Streckungen, Drehungen in den Gelenken u. s. w. Zu der ganzen Behandlung sind mehrere Tage erforderlich. Die Massage hat nur Erfolg, wenn sie ausdauernd angewendet wird. Lafitte empfiehlt sie auch bei Prolapsus uteri et vaginae.

Macgillivray (22) empfiehlt das Morphium subcutan bei der Colik, der Entero-Peritonitis, heftigen Durchfällen, heftigen Schmerzen post partum, Hämorrhagien nach der Geburt und dem Tetanus.

Migeotte (23) empfiehlt zur Behandlung des Strahlkrebses zunächst das Bestreichen mit Salzsäure und Auflegen eines mässig drückenden Wergverbandes. Nach 2 Tagen Abnahme des Verbandes und Abnehmen der Schorfe. Bei sehr schweren Fällen nochmalige Wiederholung des Verfahrens. Dann kommt der 2. Theil der Behandlung, der besteht im Verbinden mit einer Mischung von Quecksilber, Schwefel- und Salpetersäure zu gleichen Theilen. Der Verband ist oft zu erneuern. Wenn die Vernarbung beginnt, wendet man den weissen Präcipitat an.

Möbius (24) sah bei einem Pferd mit einer Gelenkwunde, bei denen schon die verschiedensten Mittel vergeblich angewendet worden waren, von Liquor ferri sesquichlor. guten Erfolg. Das Mittel müsse aber ganz dünn aufgestrichen werden, da das dicke Aufstreichen grosse Schmerzen verursache.

Olenew (25) benutzte zu seinen Versuchen zwei Lastpferde; das eine, 10 Jahre alt, 1130 Pfd. schwer, ermüdete leicht und gerieth bei der Arbeit in Schweiss. bei sonst gutem Appetit; das andere, 9 Jahre alt, 1122 Pfd. schwer, litt an einem chronischen Magendarmcatarrh. Beide wurden in gleicher Weise täglich 5—6 Stunden zum Ziehen von Lasten von 20 Ctr. benutzt. Die Pferde erhielten vor den Versuchen täglich 18 Pfd. Hafer und 20 Pfd. Heu, während der Versuche 14 Pfd. Hafer, 20 Pfd. Heu und 150 Grm. Pepsin nach der Haferration.

Mit den Versuchsthieren wurden bei gleicher Arbeit und Futter zwei Controlthiere beobachtet. Von den ersteren stieg das Gewicht nach zwei Tagen bei No. I um $7\frac{1}{2}$ Pfd., bei No. II um 10 Pfd., während dasselbe bei den Controlthieren um 4 und 6 Pfd. sank; in weiteren zwei Tagen stieg das Gewicht bei No. I um weitere 8, bei No. II um 14 Pfd. und sank bei den Controlthieren um $9\frac{1}{2}$ und 9 Pfd.

Bei achtstündiger schwerer Arbeit erhielten sich die mit Pepsin behandelten Pferde im guten Ernährungszustande, Schwäche, Schweiss, Magen- und Darmcatarrh waren verschwunden. Als darauf No. I weitere 6 Tage Pepsin erhielt, No. II dagegen ein und dasselbe Futter ohne Pepsin, so sank bei gleicher Arbeit bei No. II. das Körpergewicht um 23 Pfd., während es sich bei No. I gleich blieb. Im umgekehrten Falle der gleiche Erfolg.

Nach Beendigung der Versuche blieb bei beiden Versuchsthieren eine Gewichtszunahme bei vollkommener Gesundheit zurück.

Ferner erhielt O. gute Resultate mit Pepsin bei Reconvalescenten und beim chronischen Magencatarrh.

Philippi (27) wendete gegen Räude zuerst das um $^1/_5$ verstärkte Zündel'sche Bad an. Da dies keine hinreichende Wirkung hatte, versuchte er es mit Ac. carbol. crud. und Alcohol zu gleichen Theilen und 70—80 Theilen Rinderharn mit gutem Erfolge. Nach 6 Tagen genaue Inspection der Thiere und Bestreichen der noch nicht geheilten Stellen mit Petroleum. Ph. empfiehlt diese Behandlungsmethode als von ausgezeichnetem Erfolge begleitet.

Polansky (29) berichtet über eine mit Chinidin an Pferden angestellte Versuchsreihe. Nach ihm werden durch dasselbe bei fieberhaften Leiden Temperaturherabsetzungen bewirkt (von 2 Zehntel bis zu 2 Graden). Das Sinken der Temperatur geschieht meist allmälig und wird oft von kleinen Erhöhungen unterbrochen. Die Dauer der Abnahme ist sehr wechselnd, durchschnittlich jedoch 10 und mehr Stunden; das folgende Ansteigen geht langsam vor sich. Die Zahl der Pulsschläge sinkt meist ebenfalls. Chinidin wirkt ganz ähnlich antipyretisch wie Chinin und kann deshalb als Ersatz das Chinin empfohlen werden.

Popow (28) behandelte ein Pferd, das sich an der Brust und an der inneren Fläche des Oberschenkels bedeutende Verletzungen zugezogen hatte, mit Petroleum, wonach die Wunden sehr schnell heilten und namentlich von den Fliegen gemieden wurden. Grosse Wunden bedeckte P. mit einem Lappen, der mit Petroleum und Chamilleninfus 1 : 2 getränkt war und hatte von dieser Medication einen guten Erfolg.

Schleg (32) benutzte Aetzsublimat bei 2 verzweifelten Fällen von Gelenkwunden mit sehr gutem Erfolge; ebenso bei Fisteln, namentlich Huffisteln. (S. Bericht, 25. Jahrg., S. 80.)

Schleg (33) wendet gegen Strahlkrebs Acid. salicyl. und Rad. tormentill. aa in feinstem Pulver

an, nachdem die blossgelegten Stellen vorher mit Jodtinctur bepinselt worden waren.

Nach Sczewitsch (36) wirkt die Picrinsäure adstringirend auf die Haut und die Schleimhäute, sie coagulirt Eiweiss und erzeugt im Munde einen ausserordentlich bitteren Geschmack und Speichelfluss. Die Verdauung wird bei innerlichen Gaben von Picrinsäure verzögert. Bell empfahl zuerst 1830 die Picrinsäure als Surrogat für Chinin bei Wechselfiebern, ebenso später Moffaut, Bracounot, Calvert, Seitz, Dujardin, Bomez, Stankewitsch, Friedrich brauchte picrinsaures Kali gegen die Trichinose und den Bandwurm, Walter und Mosler gegen Bandwurm, Fiedler gegen Trichinen, Mosler, Fiedler und Erb fanden aber, dass die picrinsauren Salze gegen Trichinen und Finnen nutzlos sind. Gegen Bandwürmer dagegen bewährte sich nach Erb picrinsaures Kali und Sczewitsch trieb beim Hunde mit 0,6 Natr. picronitric. eine Masse Exemplare von Taenia cucumerina vollständig ab.

Erb fand das Kali picronitricum gegen Oxyuris vermicularis des Menschen äusserst wirksam und Mittermeyer trieb Ascaris lumbricoides damit ab.

Curis empfiehlt die Picrinsäure bei der Wundbehandlung und Sczewitsch constatirte, dass alle von ihm mit Picrinsäureverbänden behandelten Wunden per primam heilten. Charier empfiehlt Picrinsäure 1:1000 gegen Entzündung der Zitzen. Sczewitsch constatirte bei innerlichen Gaben von 0,15 auf ein Kgrm. Gewicht bei Hunden Unbehagen, Erbrechen, ebenso beim Einbringen derselben Gaben in den Mastdarm. Ferner stellte sich Speichelfluss ein, vermehrte Ausscheidung von Koth und Harn, anfänglich Abnahme, später Zunahme der Herzcontractionen und des Blutdrucks. Bei noch grösseren Gaben schwankender Gang, Schwäche des Hintertheils, Neigung zur Reitbahnbewegung, später soporöser Zustand.

Gewöhnlich treten auch krampfhafte Bewegungen der Muskeln ein, das Maul ist aufgesperrt, bisweilen auch krampfhaft verschlossen.

Bei Gaben von 0,3 Grm. auf ein Kgrm. Gewicht ging das Thier gewöhnlich in 5—8 Stunden unter heftigen Krämpfen ein. 0,1 Grm. picrinsaures Kali oder Ammoniak auf 1 Kgrm. Gewicht ertragen die Hunde 7 bis 10 Tage lang ohne besondere Nachtheile, setzt man die Gabe aber 15—20 Tage fort, so gehen die Thiere an Durchfall und Collaps zu Grunde.

Bei der Section findet man die Körpergewebe gelblich tingirt, Herz und Venen mit schwarzem, halbflüssigem Blut angefüllt. Die Blutkörperchen körnig, in Zerfall begriffen, die Zahl der farblosen Blutkörperchen vermehrt; im Serum Körnchen.

Skorikow (35) legte beim Trismus Eisbeutel auf den Kopf, verordnete aromatische Dampfsäcke, Einreibungen von Tinct. Belladonnae am Kiefer und Halse, Fomentationen an den Wangen und Morphiuminjectionen.

Am 5. Tage versuchte er einen Aderlass, musste ihn aber wegen grosser Schwäche des Patienten aufgeben. Es wurde mit Eisumschlägen fortgefahren und Einreibungen von Doppeljodquecksilber und Jodtinctur am Halse gemacht.

Patient trank täglich 1—2 Eimer Wasser und wurde durch den Mastdarm mit Clystieren ernährt.

Nachdem sich nach 16 Tagen der Zustand noch nicht wesentlich gebessert, schritt S. zur Anwendung der Electricität an den Backen, der Unterlippe und am Halse.

Am 4. Tage, nachdem der Strom allmälig verstärkt war, konnte das Thier bereits die Kiefer soweit öffnen, um Büschel Gras zu ergreifen. Patient bekam nun Kleientrank mit zerstückelten Rüben und wurde vollständig geheilt, nachdem er während der 28tägigen Krankheitsdauer 20 Tage medicamentös und 8 Tage mit Electricität behandelt war.

Wilhelm (39) hat Tinctura Colchici zur Hebung der trägen Peristaltik des Darmes nach schweren Verdauungskrankheiten mit Erfolg angewandt.

Wilhelm (40) hat von der Anwendung des Jodoforms mit Vaseline bei chronischen Conjunctiviten bessere Erfolge als von den von ihm früher angewandten Mitteln gesehen.

Wilhelm (38) sah von der Anwendung der Salicylsäure bei Durchfall der Säuglinge in wenigen Tagen gute Erfolge. Kälbern täglich 3mal $^1/_2$ Esslöffel der Lösung (1 : 300) in $^1/_4$ Liter warmen Wassers oder Kamillenthee; den Müttern 3mal des Tages mit dem Tranke 1 Esslöffel der Lösung gleichzeitig gegeben. (S. Bericht. 25. Jahrg. S. 81.)

VII. Missbildungen.

1) Gaspari, Angeborener Verschluss des rechten Harnleiters bei seiner Mündung in die Harnblase bei einem 9 Monate alten Schweine. Monatsschr. d. Ver. österr. Thierärzte. S. 88. — 2) Guillebeau, Ein Fall von Acephalus bipes. Schweiz. Arch. S. 48. — 3) Derselbe, Angeborener Mangel beider Ohrmuscheln bei einem Kaninchen. Jederseits eine atheromatöse Retentionscyste auf dem äusseren Gehörgange. Schweiz. Arch. S. 48. — 4) Derselbe, Ein Fall von Pseudohermaphroditismus masculinus completus beim Rinde. Ebendas. S. 51. — 5) Derselbe, Un cas d'épignathie chez le veau. Ann. de physiol. norm. et pathol. No. 2. p. 205. — 6) Derselbe, Insertion des rechtsseitigen Harnleiters an das rechte Gebärmutterhorn bei einer Katze. Schweiz. Arch. S. 49. — 7) Johne, Dipygus bidorsualis bei der Katze. Sächs. Ber. S. 51. — 8) Derselbe, Dicephalus biallanticus vom Rinde, einges. von Haubold. Ebendas. — 9) Derselbe, Perocephalus anomalus bei einem 4—5 Wochen alten, sonst normal gebildeten Hunde. Ebendas. 25. Jahrg. S. 50. — 10) Laporte, Vollständige Obliteration der Blase bei einem 6 Wochen alten Kalbe bei bestehender Gesundheit. Journal de méd. vét. de Lyon. p. 245. — 11) Lippold, Mastdarmverschluss bei einem neugeborenen Kalbe. Sächs. Ber. S. 77. — 12) Müller, Fr., Pseudhermaphroditus femineus bovis (Gurlt). Wiener Vierteljahrsschr. Bd. 55. S. 151. — 13) Sanson, Sur un nouveau cas de malformation des organs génitaux chez une vache sumelle de taureau. Recueil de méd. vét. p. 361.

Gaspari (1) fand bei einem Schweine die linke Niere und deren Nierenbecken um das Doppelte vergrössert, sonst gesund. An Stelle der rechten Niere fand er eine mit Flüssigkeit gefüllte Blase, von der ein Darm ähnlicher, in mehreren Windungen geschlängelter und mit Flüssigkeit gefüllter Schlauch (der Ureter) sich bis zur Harnblase hinzog. An der Einmündung in die Harnblase war dieser erweiterte Harnleiter abgeschnürt und seine Ausführungsöffnung verwachsen. Die in eine Blase umgewandelte linke Niere war 9 Ctm. lang, 7 Ctm. breit, mit unebener und knollig aufgetriebener Oberfläche. Der Inhalt war rahmähnlich, dick, gelblichweiss, übelriechend wie abgestandener Harn. Die Blase bestand aus mehreren Abtheilungen und zwar führten von einer 4—5 Ctm. im Durchmesser haltenden, eiförmigen Höhlung (Nierenbecken) mehrere 1 Ctm. grosse Oeffnungen in blasenförmige, der ersten Höhlung aufsitzende Räume (Nierenkelche). Die 0,5 Ctm. dicke Nierenwand besteht aus fibrösem Gewebe, zeigt innen kleine vorspringende Scheidewände und braunrothe, aus rudimentärem Nierengewebe bestehende Flecke. Das Nierenbecken setzt sich ununterbrochen in den 85 Ctm. langen und 5 Ctm. im

Durchmesser haltenden Ureter fort. Derselbe endet nahe an der Harnblase wie ein Handschuhfinger und ist mit diesem nur durch einen Bindegewebsstrang verbunden; sein Inhalt entspricht dem der Niere, seine Wand ist verdickt. In der Schleimhaut der Harnblase ist eine bohnengrosse Depression an Stelle der Einmündung des Ureters.

Guillebeau (4) beschreibt einen Fall von Pseudhermaphroditismus bei einer Kuh.

Die äusseren Genitalien waren die einer Kuh, die Labia vulvae klein, die Rima kurz, die Clitoris gross. Vestibulum vaginae normal. Eigentliche Vagina enorm verengt, erst finger-, dann gänsekieldick, 3 Ctm. lang; der Canal geht in einen verkümmerten, 6 Ctm. langen Uter. bicornis über. Tuben und Ovarien fehlen. An Stelle der Ovarien liegen Testikel, in denen keine Spermatozoen. Epididymis wohl entwickelt, Vas deferens mit Ampulle vorhanden, ebenso Vesicula seminalis. Der Ductus ejaculatorius mündet unmittelbar vor dem Ostium vaginale urethrae. Eine eigentliche Prostata fehlte, an ihrer Stelle aber eine derbe Muskellage. Die Cowper'schen Drüsen liegen zwischen Ostium urethrae und Clitoris. Die Uterusbänder wohl entwickelt. Der Plexus pampiniformis stark ausgebildet.

Johne (9) beschreibt die Missgeburt folgendermassen:

Augenlider kurz, schmal, nach innen gerollt, mit deutlichen erkennbaren Meibom'schen Drüsen; Lidspalte nur 3—5 Mm. lang: Karunkel fehlt.

Linke Augenhöhle: In der Tiefe durch eine erbsengrosse, zartwandige, durchscheinende, klare, seröse Flüssigkeit enthaltende Blase ausgefüllt. Dieselbe zeigt keine Spur einer dem normalen Bulbus entsprechenden Anordnung. Der Sehnerv, sowie die im Keilbein für ihn normale Oeffnung fehlen. Von den Augenmuskeln nur Spuren in Form dünner, sich an die Blase inserirender, quergestreifter Muskelfasern vorhanden. Die genannten Gebilde sind durch reichliche Fettmassen umhüllt.

Rechte Augenhöhle: Nur mit reichlichen Fettmassen und etwas formlosem Bindegewebe angefüllt, Sehnerv und Foramen opticum fehlen auch hier.

Gehirn: An Stelle der Sehnerven nur zwei sehr zarte, ca. 0,3 Mm. breite Nervenfäden vorhanden, welche sich bis zu den Sehhügeln hin verfolgen lassen. In ihrem peripheren Verlaufe kreuzen sie sich aber nicht, sondern vereinigen sich einfach in der Mitte der Gehirnbasis, ohne die Spur einer weiteren Fortsetzung zu zeigen. Trichter und Gehirnanhang fehlen gleichfalls. Die übrigen Gehirnnerven zeigen, soweit es sich bei der Absicht, das Gehirn in Verbindung mit der an der Basis geöffneten Schädelhöhle zu belassen, ermitteln liess, folgendes Verhalten: 1. Paar normal vorhanden. 2. Paar wie beschrieben verändert. 3. Paar, normal entspringend, endigt linkerseits in erwähnten Muskelrudimenten, rechterseits dagegen in dem reichlich vorhandenen, fetthaltigen Bindegewebe. Vom 4. Paare ist keine Spur aufzufinden, während am 5.—12. Paare keine Abweichungen zu eruiren sind.

Laporte (10) fand bei einem geschlachteten Kalbe, das während des Lebens keine anderen Krankheitserscheinungen als fortwährendes Schwitzen gezeigt hatte, die Harnblase hühnereigross, den Urachus geschlossen, die Ureteren vollständig obliterirt, in der Blase eine dickliche, klumpige, geruchlose Flüssigkeit. Durch die Urethra konnte keine Flüssigkeit in die Vesica injicirt werden; die Ureteren waren doppelt so gross als normal, die Nieren zeigten keine Abweichungen.

VIII. Verschiedenes.

(Veterinär-Anatomie und -Physiologie. Allgemeine Pathologie. Diätetik. Exterieur, Hufbeschlag, Geschichtliches, Allgemeines etc.)

1) Adam, jun., Kurze Mittheilungen über die Gangarten des Pferdes. Wochenschr. XXV. S. 125. — 2) Adam, Th., Zur Fütterung des Rindes. Ebendas. S. 381. — 3) Adam, Fleischconsum und Fleischbeschau der Stadt Augsburg. Ebendas. S. 46. — 4) Anacker, Melanosarcom eines Pferdes mit Metastasen in Lungen und Leber. Preuss. Mittheilg. N. F. VI. S. 92. — 5) Derselbe, Die Entstehung der Bauchpulsationen beim Pferde. Thierarzt XX. S. 129. — 6) André, Essai sur les salaisons américaines. Annal. belg. S. 545. (Ein sehr interessanter Artikel, zum Auszug aber nicht geeignet.) — 7) Derselbe, Die ungewöhnlich verlängerte Trächtigkeit bei einer Kuh. Ebendas. (Die Kuh war 12 Monate weniger 8 Tage trächtig, das Kalb wog 81 Kilo und konnte wegen seiner Grösse nicht geboren werden.) — 8) Banham, Die Wirkungen des Blitzes auf die Thiere. The veterinary Journal. No. 4 und 5. (Man findet bei dem Tode durch den Blitz keine characteristischen Symptome, meist nichts als die gewöhnlichen Erscheinungen der Asphyxie.) — 9) Bayer, Die Untersuchung der Thiere mit dem Augenspiegel. Wiener Vierteljahrsschr. LV. S. 77. — — 10) Derselbe, Castration unter antiseptischen Cautelen. Wochenschr. XXV. S. 405. (Es wurde 15 Mal nach dieser Methode castrirt und dabei 4 Mal Heilung per priman auf beiden Seiten und 2 Mal auf einer Seite erzielt. Bei der Castration wird die Unterbindung sämmtlicher spritzenden Gefässe vorgenommen und im Uebrigen nach Lister antiseptisch verfahren.) — 11) Bellon, Description d'un nouveau procédé d'application du feu, dit Pyropunctoire. Revue vétér. S. 49. — 12) Bernadot und Butel, Eine neue Methode, den Kopf des niedergelegten Pferdes zu fixiren. Archives vétér. No. 1. (Der Apparat besteht aus einem Gurte, von dem 2 Lederriemen, die mit Schnallen versehen sind, nach vorne gehen, und einer Halfter, die eine Schnalle in der Mitte des Nasenriemens und eine in der Höhe des Genickes trägt) — 13) Boas, Ueber mehrzehige Pferde. Deutsch. Zeitschr. f. Thiermedicin. VII. S. 266. — 13a) Bollinger, Ueber Fleischvergiftung, intestinale Sepsis und Abdominaltyphus. Aerztliches Intelligenzblatt. S. 157. — 14) Bonnet, Ueber eigenthümliche Stäbchen in der Uterinmilch des Schafes. Deutsche Zeitschr. für Thiermed. VII. S. 211. — 15) Derselbe, Ueber Melanose der Uterinschleimhaut bei brünstigen und kurze Zeit trächtigen Schafen. Ebendas. S. 365. — 16) Derselbe, Anleitung zur microscopischen Untersuchung thierischer Gewebe. Münch. Jahresber. S. 69. — 17) Derselbe, Ueber das Wachsen des Schafeies im 1. Monate der Trächtigkeit. Wochenschr. 25. Jahrg. S. 376. — 18) Bouley, Luxation de la rotule au point de vue redhibitoire. Recueil de méd. vét. S. 903. (Zum Auszug ungeeignet.) — 19) Bouquet, Nouveau système d'entravons. Annal. belg. S. 286. (B. empfiehlt eine neue Art von Fesseln für die Pferde. cf. das Original.) — 20) Bousset, Note concernant un cas singulier de parturition double, observé sur une vache. Comptes rendus. Tome 93. No. 22. p. 905. — 21) Branchli, Ueber Wintereisen. Schweiz. Archiv. S. 46. — 22) Braun, Nochmals der Galop. Berl. Archiv f. Thierheilkunde. VII. S. 107. — 23) Brunet, Orthopädie substituée à la ténotomie. Recueil de méd. vét. S. 532. — 24) Cagny, Ligature élastique. Receuil de méd. vét. p. 156. — 25) Caravin-Cachin, Eine neue Krankheit der Gänse. Archiv vét. No. 17. — 26) Chevron, Phosphorsäure im Rinderharn. Annales de méd. vét. No. 2. — 27) Cornevin, Ueberzählige Zehen beim

Pferde und Erklärung dieser abnormen Bildung beim Pferdegeschlechte. Journ. de méd. vét. p. 395. — 28) Courtoy, Sur la présence de l'acide phosphorique dans l'urine des vaches. Ann. belg. p. 107. — 29) Decroix, Ferrure à glace. Recueil de méd. vét. p. 986. — 30) Les injections sous-cutanées d'eau froide contre la douleur, specialement dans le rhumatisme articulaire aigu. Ibidem. p. 61. — 31) Dégive, Hoquet, palpitations respiratoires ou abdominales chez un cheval. Ann. de méd. vét. p. 487. — 32) Denenbourg, Entravons économiques et portatifs. Ann. belg. p. 438. — 33) Dobusch, Wurfmethode für Pferde. Monatsschrift des Vereins der österr. Thierärzte. IV. S. 178. — 34) Eichbaum, Die geschichtliche Entwickelung der Anatomie der Hausthiere. Wien. Vierteljahrsschr. LVI. S. 1. — 35) Ellenberger, Zur Anatomie und Physiologie des 3. Magens der Wiederkäuer. Berliner Arch. f. Thierheilk. VII. 1 u. 2. S. 17. — 36) Derselbe, Die Folgen der beiderseitigen Facialisdurchschneidung beim Pferde. Ebendas. S. 311. — 37) Ellenberger u. Hofmeister, Ueber die Verdauungssäfte und die Verdauung des Pferdes. Experimentelle Untersuchungen. I. Der Speichel. Ebendas. S. 265. — 38) Dieselben, Der histologische Bau und die Extracte der Speicheldrüsen des Pferdes. (Fortsetzung des Artikels: Ueber die Verdauungssäfte und die Verdauung des Pferdes ders. Verff.) Ebendas. S. 433. — 39) Ellenberger, Die Innervation des Psalters der Wiederkäuer. Tagebl. d. 54. Versammlg. deutsch. Naturf. und Aerzte. S. 113. — 40) Derselbe, Die Folgen des Ueberfirnissens der Hausthiere. Ebendas. S. 114. — 41) Derselbe, Der Vagustod der Wiederkäuer. Ebendas. S. 114. — 42) Elvire, Unfruchtbarmachung weiblicher Thiere ohne Castration durch Einführung fremder Körper (Kugeln etc.) in den Uterus. Il medico veterinario. — 43) Esser, Erkrankung von Menschen nach dem Genusse von Fleisch eines an Rothlauf leidenden Schweines. Preuss. Mittheilg. N. F. VI. S. 103. — 44) Föringer, Veterinär-Ophthalmoscopie. Woch. XXV. S. 29. — 45) Derselbe, Die Ophthalmoscopie in der Veterinärmedicin. Vortr. für Thierärzte. IV. Heft 4. — 46) Fröhner, Ueber das Verhältniss der Pulsfrequenz zur Temperaturhöhe bei den fieberhaften Krankheiten des Pferdes. Repertor. 42. Jahrg. S. 281. — 47) Gaubeaux et Barrier, Des irrégularites dentaires resultants de l'usure produit par le tic. Recueil de méd. vét. p. 1148. (Zum Auszug nicht geeignet.) — 48) Harz, Geburtshülfe bei Schweinen. Thierarzt. XX. S. 254. — 49) Hering, 18 Fälle von unfruchtbaren Zwillingen. Repertor. 42. S. 1. — 50) Haubold, Häufige Zwillingsgeburten bei Kühen. Sächs. Jahresb. S. 89. (100 Stück Kühe werden von 1 Bullen belegt. In einem Jahre kamen 23 Zwillings- und 5 Missgeburten vor.) — 51) Herz, Die Ausführung des Kaiserschnitts bei einer Kuh. Woch. XXV. S. 349. — 52) Hofmeister, V., Ueber Celluloseverdauung. Berl. Arch. f. Thierheilk. VII. S. 169. — 53) Janson, Ueber 2 Fälle von Enchondrom. Berl. Arch. f. Thierheilk. VII. S. 207. — 54) Johne, Ueber Geschwülste und deren Eintheilung. Vortr. f. Thierärzte. IV. H. 8 u. 9. — 55) Kaltenegger, Die geschichtliche Entwickelung der Rinderracen in den österreichischen Alpenländern. — 56) Kellner, Untersuchungen über die Verwendung der Lupinenkörner als Futtermittel. Landwirthschaftl. Jahrb. (Verf. empfiehlt, die Körner durch mehrtägige Behandlung mit kaltem Wasser nach vorherigem Dämpfen oder Kochen zu entbittern, wodurch sie zu einem gern aufgenommenen und ungefährlichen Futtermittel für Rinder und Pferde wurden.) — 57) Knowles, Tetanus und Paraplegie, veranlasst durch den Blitz. Veterinary Journ. (2 Füllen, die bei einem Gewitter unter einem Baume standen, erkrankten momentan. Das eine zeigte Spuren von Aufregungen durch den electrischen Strahl. Ein Füllen wurde tetanisch, eines paraplegisch. Beide genasen.) — 58) Koch, Alois, Die Bedeutung der Veterinärmedicin für den Staat. Tagebl. d. 54. Naturforscherversamml. S. 91. — 59) Langenbacher, Ueber die Wolf'schen und Müller-schen Kanäle der Säugethiere. Arch. f. Veterinärmed. in Petersb. — 60) Derselbe, Ueber die Gefässe der Netzhaut. Ebendas. — 61) Lafitte, Ueber die Massage. Recueil de méd. vét. — 62) Lavocat, Les ancêtres du cheval. Recueil de méd. vét. p. 279. — 63) Lechner, Hufrotation. Monatsschr. des Vereins österr. Thierärzte. S. 18. — 64) Derselbe, Ueber Hufrotation. Tagebl. d. 54. Versamml. deutsch. Naturf. u. Aerzte. S. 95. — 65) Lolli, Eine Rinderrace auf der Insel Sardinien. La clinica veterin. — 66) Lungwitz, Universalinstrument zum Beschneiden der Hufe und Klauen. Thierarzt. XX. S. 257. — 67) Derselbe, Ueber das Wachsthum und die Abreibung der Hornwand des Pferdehufes. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 75. — 68) Lydtin, Die Ergebnisse der Fleischbeschau und der Fleischverbrauch in einigen grösseren Städten Badens. Bad. Mittheil. XVI. S. 17. — 69) Macgillivray, Drillinge bei einer Stute. Complication durch eine Hämorrhagie. Veter. Journ. März. — 70) Möller, Grundzüge der Arzneimittelwirkung. Vortr. f. Thierärzte. IV. Heft 2 u. 3. — 71) Müller, G. A., Ueber die Pilze der normalen Kuhmilch. Berl. Arch. f. Thierheilk. VII. S. 198. — 72) Munk, J., Ueber den Einfluss der Fütterung auf die Milchbildung bei Ziegen. Ebendas. S. 91. — 73) Derselbe, Zur Lehre vom Stoffwechsel der Pferde. Arch. f. Physiol. 1880. — 74) Nosotti, Nozioni di ippouroscopia, saggio di chimica-clinica veterinaria. Pavia. (Eine gute Zusammenstellung bekannter Thatsachen der Hippouroscopie. Wien. Vierteljahrsschr. LV. S. 42. — 75) Ostapenko, Ueber den Ursprung der homogenen Harncylinder. Arch. f. Veterinärmed. in Petersb. — 75a) Pauli, Oeffentliche Gesundheitspflege. Preuss. Mittheil. S. 94. — 76) Pütz, Die neuesten Forschungen über die Impfbarkeit ansteckender Krankheiten und das deutsche Reichsviehseuchengesetz vom 23. Juni 1880. Koch's Revue. S. 17. (Eine ausführliche, aber zum Auszug ungeeignete Abhandlung.) — 77) Roloff, Ueber amerikanische Fleischconserven. Wochenschrift. XXV. S. 243. — 78) Saint-Cyr und Chapelle, Das Colostrum und das Milchfieber. Journ. de med. vét. 1. — 79) Schlechter, Ueber Bau und Form der Zähne bei dem Pferde und seinen Vorfahren. Koch's Monatsschr. VI. S. 5. — 80) Schmidt, Die Schafzucht in Australien. Landwirthschaftl. Jahrb. — 81) Schmidt-Mühlheim, Ueber Analyse und Synthese von Gangarten des Pferdes. Journ. f. Landwirthsch. — 82) Schneidemühl, Ueber Impfung von Thierseuchen. Woch. XXV. S. 181. (Eine sehr interessante hypothetische Betrachtung, die aber zum Auszug nicht geeignet ist.) — 83) Schwarz, Fleichconsum und Fleischbeschau der Stadt Nürnberg. Ebendas. S. 256. — 84) Sczewitsch, Die Picrinsäure und ihre Salze. Arch. f. Veterinärmed. in Petersb. — 85) Soxhlet, Versuche über Fettbildung im Thierkörper. Zeitschr. d. landwirthsch. Vereins f. Baiern. August. (Verf. kommt zu dem Schlusse, dass ein grosser Theil des Körperfettes nicht aus dem Eiweiss, sondern aus den Kohlehydraten der Nahrung entstehe.) — 86) Stelkens, Ueber Cryptorchiden und die Operation derselben. Thierarzt. XX. S. 97. — 87) Strebel, Die Gewährleistungsfrage beim Handel mit Hausthieren. Schweiz. Arch. S. 37. — 88) Strobl und Magin, Schlachtviehmarktverkehr von München. Wochenschr. XXV. S. 89. — 89) Tapon, Ueber die Castration mit der elastischen Ligatur. Revue vét. No. 12. (Verf. hält diese Methode für unzweckmässig; von 25 in dieser Weise operirten Thieren starben sieben.) — 90) Tayon, Ueber die Entwickelung der Haare und der Talgdrüsen im Allgemeinen. Recueil de méd. vét. S. 1061. — 91) Derselbe, Sur la brebis laitière. Comptes rend. Tome 92. No. 20. S. 1175. — 92) Thomassen,

L'embryotomie chez les grands animaux domestiques. Annal. belg. S. 1. (Sehr ausführlicher, aber zum Auszug nicht geeigneter Artikel.) — 93) Ullmann, Abkühlende Behandlung bei fieberhaften Krankheiten. Schweiz. Arch. S. 192. — 94) Ulrich, Die Lupinose der Schafe. Ebendas. S. 116. — 95) Utz, Die Anwendung von einigen Gummiinstrumenten in der Veterinär-Chirurgie und Therapie. Bad. Mittheil. XVI. S. 35. — 96) Vogel, Zwei modificirte Geburtshaken. Repert. 42. Jahrg. S. 305. — 97) Die Währschaftsggesetze für den Viehhandel. Fühling's landwirthschaftl. Zeitung. XXX. S. 641. — 98) Weber, Cagny, Goud, Das Hinabsteigen der Hoden in das Scrotum bei Pferden. Recueil de méd. vét. S. 496. — 99) Wendahold, Ueber den Nutzen der Thermometrie bei der Diagnose und Behandlung der inneren Krankheiten unserer Hausthiere. Protocoll der 15. Generalversamml. kurhessischer Thierärzte. — 100) Winchester, Schlundschnitt mit Heilung. The american Veterin. Review. — Wittich, v., Spirillen im Blute von Hamstern. Centralbl. f. d. med. Wiss. No. 4. S. 65. — 102) Wolff, Les effets du froid excessif et des brûlures sur l'organisme des équidés. Recueil de méd. vét. S. 1179. — 103) Wolter, Versuche über den Uebergang fremdartiger Stoffe durch den Placentarkreislauf auf den Fötus. Deutsche Zeitschrift f. Thiermed. VII. S. 193.

Adam (3) berichtet, dass in Augsburg im Ganzen 66199 Thiere geschlachtet wurden (4493 Ochsen, 24050 Kälber, 26763 Schweine, 112 Pferde, 3586 Schafe, 7195 Stiere und Kühe). Von diesen wurden 2064 Stück beanstandet. Von diesen litten 266 Thiere an der Tuberculose, 65 an der Echinococcenkrankheit, 23 Rinder an Lungenabscessen, 21 Schweine an Rothlauf, 13 an Finnen.

Lydtin (68) berichtet, dass geschlachtet wurden:

In	Ochsen.	Rinder.	Fersen.	Kühe	Schweine.	Kälber.	Schafe.	Ziegen.
Mannheim	1633	4649	327	1127	15745	10665	1169	279
Karlsruhe	2177	3702	1194	1152	12995	14797	1116	—
Freiburg	2027	2121	658	1468	5877	11877	2110	15
Constanz	582	997	190	307	1870	4414	492	67

Es fanden Beanstandungen statt wegen Tuberculose in 142 Fällen, wegen Finnen in 33 Fällen, wegen Egelkrankheit in 140, wegen Lungenwürmer in 88 Fällen u. s. w.

In Nürnberg (83) wurden geschlachtet 9631 Ochsen, 1320 Stiere, 1396 Kühe, 713 Rinder, 28112 Kälber, 18165 Schafe, 2470 Lämmer, 44076 Mastschweine, 2473 minderwichtige Schweine und 280 Pferde. Unter den Beanstandeten fanden sich 33 Rinder wegen Perlsucht, 377 Schweine wegen Finnen, 121 Schafe wegen Egelkrankheit u. s. w.

Pauli (75a) theilt mit, dass im Jahre 1879/1880 in Berlin 11379 Kgrm. animalische Nahrungsmittel als ungeeignet zum menschlichen Genusse confiscirt wurden; 5285 Kgrm. waren finniges Schweinefleisch, 1192 Kgrm. stammten von Thieren, die an Tuberculose und Parasiten litten, und 768 Kgrm. von zu jungen Thieren. Auf dem Berliner Viehmarkte wurden aufgetrieben 115,992 Rinder, 393,504 Schweine, 106,660 Kälber und 417,826 Hammel, und davon exportirt 31031 Rinder, 60745 Schweine, 139 Kälber und 214,105 Hammel. Zur menschlichen Nahrung ungeeignet wurden im Polizeischlachthause gefunden: 106 Rinder, 453 Schweine, 164 Kälber und 285 Hammel, sowie einzelne Theile von 1001 Rindern, 129 Schweinen, 14 Kälbern und 151 Hammeln. An Tuberculose waren krank: 65 Rinder, 1 Schwein und 1 Kalb, ferner wurden 176 Lungen und 110 Lebern von Rindern und 9 Lungen und 14 Lebern von tuberculösen Schweinen verworfen. Allgemeine Wassersucht und Cachexie wurde bei 7 Rindern, 2 Kälbern und 7 Hammeln, die Leberegelseuche bei 217 Rindern und 63 Schafen, der Rothlauf bei 39 Schweinen constatirt. Finnen wurden bei 46 Schweinen vorgefunden. Andere Krankheiten waren vereinzelt. Im städtischen Schlachthause zu Breslau kamen vor: 88 Rinder mit Perlsucht, 12 mit Hydatiden, 2 mit umfangreichen Vereiterungen, 1 mit brandiger Darmentzündung, 42 finnige Schweine, 12 an Rothlauf gestorbene Schweine und vereinzelte andere Krankheiten.

Nach Strobl und Magin (88) wurden 1880 in München 301,304 Schlachtthiere geschlachtet. Davon wurden beanstandet 1315 Rinder wegen Tuberculose, 172 Rinder wegen Egelkrankheit, 53 Stück wegen Lungenabscesse und Bronchiectasien, 63 Rinder wegen Lungenseuche, 381 Stück wegen Indurationen der Leber u. dergl. 23 Stück wegen Nierenleiden, 183 Schweine wegen Finnen, 55 wegen Rothlauf und 18 wegen Tuberculose, ausserdem Schafe wegen Egelkrankheit, Cachexie etc., Kälber wegen Icterus, Magerkeit etc. Dem menschlichen Genusse ganz entzogen wurden 1 Ochse, 26 Kühe, 2 Rinder, 98 Kälber, 243 Schweine, 149 Schafe, 1 Ziege und 16 Pferde. Von den anderen beanstandeten Thieren wurden nur bestimmte Theile als ungeniessbar entfernt.

Adam (1) bespricht die Gangarten des Pferdes. In Bezug auf den Galop glaubt Vf., dass die Gliedmassen in derselben Reihenfolge niedergesetzt werden, wie sie den Boden verlassen, und hält die entgegengesetzte Behauptung für durchaus unlogisch. Im Rechtsgalop berührt der linke Hinterfuss zuerst den Boden, dann gleichzeitig der rechte Hinter- und linke Vorderfuss und zuletzt der rechte Vorderfuss. Erhoben wird zuerst der linke Hinterfuss, darauf gleichzeitig der rechte Hinter- und linke Vorderfuss, so dass jetzt nur noch der rechte Vorderfuss den Pferdekörper stützt. Dieser verlässt zuletzt und zwar in stark gebeugter Stellung die Erde und dann beginnt das Schweben, dem das besprochene Niedersetzen folgt. In Bezug auf A.'s Anschauung über das Ansprengen zum Galopp verweisen wir auf das Original.

Bonnet (15) stellte weitere Untersuchungen über die in unserem vorj. Bericht erwähnten vorübergehenden Melanosen der Uterinschleimhaut an und constatirte, dass der Contact des Eies mit der Schleimhaut von wesentlichem Einflusse auf die Rückbildung des Processes sei, und dass sich der ganze Process als eine einfache, vorübergehende Pigmentbildung aus farbstoffschollenhaltigen Wanderzellen nach kleinen, mit der Brunst Hand in Hand gehenden Blutungen erweist, ganz in derselben Weise, wie sie Langhans durch das Einbringen von Blutgerinnseln unter die Haut von Tauben und Kaninchen experimentell erwiesen hat. B. constatirte hierbei ein deutliches Wandern der pigmentirten Zellen.

Bousset (20) theilt folgenden Fall von Superfoetation mit.

Eine Kuh war am 14. Januar und am 11. Juni besprungen worden. Am 19. October abortirte die Kuh einen gut entwickelten männlichen Fötus, der auf die Befruchtung vom 11. Juni zu beziehen war. Hiernach gab sie keine Milch. Am 11. November gebar sie ein

lebensfähiges, kräftiges Kalb, welches selbstredend als Product der ersten Begattung anzusehen war.

Brunet (23) wendet in gewissen Fällen der Bockbeinigkeit anstatt der Tenotomie einen Streckapparat an, der an die Schenkel des verbreiterten und verlängerten Eisens angelegt wird und bis zum Carpalgelenk reicht. Wegen der genaueren Einrichtung des Apparates verweisen wir auf das Original.

Cagny (24) empfiehlt die Anwendung der elastischen Ligatur und zieht sie anderen Ligaturen vor; namentlich hat er dieselbe verwendet zur Stillung von Blutungen, zur Vornahme von Amputationen, z. B. supplementärer Zehen von Hunden, welche Lahmheit bedingen, ferner des Schweifs der Pferde und Hunde u. s. w. Im ersteren Falle legt man die Ligatur leicht an und kann nach ca. 3 Wochen die mit den andern nur durch die Haut vereinigte Zehe entfernen, ohne dass ein Tropfen Blut fliesst.

Decroix (29) kommt in seinen Betrachtungen über den Winterbeschlag zu dem Schlusse, dass die Steckstollen zwar manche Vortheile aber auch soviele Nachtheile bieten, dass zunächst noch die Schraubstollen die empfehlenswerthesten sind.

Fröhner (46) zieht aus seinen an Pferden gemachten Beobachtungen über das Verhältniss der Pulsfrequenz zur Temperaturhöhe folgende Schlussfolgerungen:

1) Bei rein fieberhaften Krankheiten ohne Localisation entzündlicher Processe auf innere Organe, besonders beim Wundfieber, bei Infectionskrankheiten, besonders der Influenza ohne Localisation und bei fieberhaften Magendarmcatarrhen, besteht in der Regel ein Parallelismus zwischen Herzfrequenz und Temperaturhöhe.

2) Im Initialstadium der genannten fieberhaften Krankheiten von der Natur der Infectionskrankheiten findet man in der Regel eine im Vergleich zur niederen Pulsfrequenz hohe Bluttemperatur und Abweichungen hiervon, erhöhte Pulzfrequenz, besorgen eine Localisation nach innen, meistens auf das Herz und bedingen eine ungünstigere Prognose.

3) Eine abnorm hohe Pulsfrequenz im Verhältniss zur Temperatur findet man bei Kolik, Tetanus, schmerzhaften Affectionen, perniciöser Anämie und bei den ad 2 berührten Herzaffectionen, seien sie primärer oder secundärer Natur.

Hering (49) führt 18 Fälle von unfruchtbaren Zwillingen auf, indem er darauf hinweist, dass bei Zwillingsgeburten in der Regel das eine der beiden gebornen Thiere verendet, das andere missgebildete Genitalien besitzt und demgemäss unfruchtbar ist. Bei Zwillingen verschiedenen Geschlechts ist es Regel, dass das weibliche Individuum Abnormitäten, namentlich mangelhafte Ausbildung am Genitalapparat erkennen lässt.

Ellenberger (35) suchte auf experimentellem Wege die Functionen des Psalters zu erforschen und kommt dabei zu folgenden Resultaten: 1) der Psalter der Wiederkäuer hat keine secernirende Function; 2) derselbe ist ein Kaumagen, ein Zerkleinerungs- und Zermalmungsapparat; 3) er ist ausserdem ein Exsiccationsorgan für seinen Inhalt. Die Exsiccation kommt nicht auf dem Wege der Resorption von Flüssigkeiten, sondern durch Auspressen derselben nach dem Labmagen zu Stande; 4) der Psalter ist mit automatischen Centren ausgestattet.

Von den Resultaten der anatomischen Untersuchung ist zu erwähnen, dass die Psalterschleimhaut mit einem verhornten Epithel bedeckt ist, dass ihre propria einen cutanen Bau zeigt und nicht aus reticulärem, sondern fibrillärem Bindegewebe besteht, dass sie weder Drüsen noch Follikel trägt und dass die Lymphgefässe verhältnissmässig weit von der Oberfläche entfernt liegen. Die Schleimhaut besitzt durchgängig eine Muscularis mucosae und enthält Muskelzellen und -Fasern bis in die Spitze ihrer Papillen. Die Psalterblätter besitzen einen besonderen Muskelapparat, der aus der Propria mucosae und der muscularis circularis der Psalterwand entspringt. Dieser Muskelapparat besitzt eine wulstartige Verdickung an den freien Blatträndern und ist an dem Haubenanfang der Blätter sehr stark entwickelt. Die eigentliche Muscularis des Psalters besteht aus einer äusseren schwachen Longitudinalis und einer starken Circularis. Besonders stark ist die Muskelhaut an der sogenannten Brücke. Die Nervenstämme liegen in der Submucosa, sie bilden Netze in den Blättern und in der Wandmusculatur. In beiden Netzen findet man ganglionäre Anschwellungen und Ganglienzellen. Die Blutgefässe verlaufen ähnlich wie in allen cutanen Schleimhäuten.

Ellenberger (36) hat bei 5 Pferden den N. facialis beiderseits auf der Backe, da wo der Nerv aus der Parotis hervortritt, durchschnitten. Entgegen den Angaben von Cl. Bernard beobachtete Verf., dass die Pferde zwar bei der Bewegung und im aufgeregten Zustande mühsam und beschwert athmeten, aber im Zustande der Ruhe keine Athembeschwerden zeigten und nicht an Erstickung starben.

Die Futteraufnahme der Thiere und das Kauen war bedeutend erschwert. Die Thiere magerten zwar ab, vermochten aber doch so viel Futter aufzunehmen, als zu ihrer Erhaltung nothwendig war. Die längste Beobachtungszeit betrug 3 Wochen. Verf. kommt zu der Schlussfolgerung, dass Pferde mit beiderseitiger Facialislähmung weder an chronischer, noch an acuter CO_2-vergiftung resp. Suffocation sterben und dass auch das Zugrundegehen an Inanition bei nur einigermassen sorgsamer Pflege nicht zu fürchten ist, dass aber auch andererseits solche Thiere weder zum anstrengenden Zugdienste, noch zum Laufen zu verwenden sind.

Ellenberger und Hofmeister (37) haben den gemischten Pferdespeichel, den Parotiden- und Submaxillarspeichel, einer Untersuchung auf seine chemischen, physicalischen und physiologischen Eigenschaften unterzogen.

In Bezug auf die Chemie der Speichelarten ist hervorzuheben, dass alle 3 Speichel frei von Rhodankalium sind, dass der Submaxillar- und der gemischte Speichel reich an Mucin sind, während der Parotidenspeichel diesen Körper nicht enthält. Dagegen ist dieser Speichel reich an kohlensaurem Kalk und trübt sich leicht und bedeutend an der Luft. Jeder dieser Speichelarten enthält viel ClNa, mehrere Eiweisskörper, u. A. auch die Hemialbumose. Ueber die physiologische Wirksamkeit der Speichelarten ergaben die Untersuchungen Folgendes; 1) Der gemischte Speichel enthält ein sehr kräftig und rasch wirkendes diastatisches Ferment. Trotzdem erfolgt aber die Umwandlung der rohen Stärke in Achroodextrin und Zucker nicht in der Maulhöhle, sondern erst im Magen. 2) Der Parotidenspeichel wirkt viel schwächer und langsamer saccharificirend auf Kleister als der gemischte Speichel. 3) Der Submaxillarspeichel ist in dieser Beziehung etwas kräftiger als der Parotidenspeichel, aber auch viel schwächer als der gemischte Speichel. 4) Mineralsäure und künstlicher Magensaft stören die fermentative Wirkung des Speichels oder heben sie ganz auf. Nur, wenn die Säure-

menge eine Concentration von 0,02 pCt. nicht übersteigt, wirkt sie nicht nachtheilig. 5) Der Parotiden- und gemischte Speichel des Pferdes besitzt ein schwach und langsam wirkendes proteolytisches (peptonisirendes) Ferment. Dem Submaxillarspeichel fehlt dieser Körper. 6) Für Fette und Oele ist der Speichel eine emulgirende Flüssigkeit, wenn eine mechanische Kraft mitwirkt. 7) Auf Cellulose hat der Speichel keinen Einfluss.

Dieselben (38) liefern zunächst eine Beschreibung des histologischen Baues der Speicheldrüsen des Pferdes und begründen sodann aus Versuchen, die mit Extracten der Parotiden und Submaxillardrüsen, deren Secret dieselben früher beschrieben, vorgenommen wurden, den Satz, dass aus den Eigenschaften des Glycerin- und Wasserextractes einer Drüse auf die Eigenschaften des Secretes derselben geschlossen werden kann. Sodann wenden sie sich zur Beschreibung der chemischen, physicalischen und physiologischen Eigenschaften der Extracte der Sublingual-, Buccal-, Labial- und Palatinaldrüsen.

Aus den angestellten Experimenten folgt, dass die gen. Drüsen sämmtlich mucinhaltige Secrete liefern, und dass diese mindestens ebenso reich an diastatischem Fermente sind, wie die Secrete der Parotiden und Submaxillardrüsen. Das Ferment wird in den Pausen zwischen dem Fressen (den Absonderungszeiten) in den Drüsenzellen aufgehäuft und bei der Secretion dem Secrete beigemischt, so dass bei längerer Secretion die Secrete nur noch Spuren von Ferment enthalten können. Als Resumé der Arbeit über die Mundverdauung der Pferde geben die Verf. Folgendes:

1) Die Parotis des Pferdes ist eine echte Eiweiss- und die Sublingualis eine echte Schleimdrüse. Die anderen Drüsen der Maulhöhle sind gemischte Drüsen, unterscheiden sich aber deutlich histologisch untereinander.

2) Mit Ausnahme des Parotidensecretes sind die Secrete aller Mauldrüsen mucinhaltig. Am reichsten an Mucin ist das Sublingual-, am ärmsten das Buccalsecret.

3) Der Pferdespeichel enthält kein Rhodankalium.

4) Er reagirt alkalisch und enthält verschiedene Eiweisskörper, u. a. auch die Hemialbumose.

5) Der gemischte Speichel ist reich an diastatischem Fermente, er verzuckert Kleister schon nach ¼, rohe Kartoffelstücke nach 1½—2 Minuten.

6) In der Maulhöhle beim Kauen können nur Spuren von Stärke verzuckert werden. Die Stärkeumwandlung erfolgt im Magen.

7) Schwache Säuerung des Speichels mit Salzsäure (0,02 pCt.) hindert die diastatische Wirkung nicht. Milchsäure hebt diese Speichelwirkung erst bei Concentration von 0,5 pCt. auf.

8) Die Pferde secerniren beim Kauen zum Einspeicheln des Hafers und Häcksels die doppelte Gewichtsmenge an Speichel, des Heues die vierfache Gewichtsmenge und bei Grünfutter etwas über die Hälfte des Futtergewichts.

9) Jede Speichelart des Pferdes enthält diastatisches Ferment.

10) Die ausgeruhte Drüse ist reich, die ermüdete arm oder ganz frei von Ferment. Der zu Beginn des Fressens secernirte Speichel verzuckert stark, der spätere schwach oder gar nicht.

11) Ein peptonisirendes Ferment enthält nur die Parotis.

12) Auf die Cellulose hat der Pferdespeichel gar keine und auf die Fette keine spaltende Wirkung, wohl aber kann er letztere emulgiren.

Hofmeister (52) stellte eine Reihe von Untersuchungen über den Ort der Celluloseverdauung bei Wiederkäuern und über die Frage, welche Verdauungssäfte diese lösen, an.

Er stellte fest, dass die Rohfaser der Gräser in dem gemischten Speichel vom Schafe bis zu 70—80 pCt. löslich ist, wenn sie 5 Tage mit demselben einer Temperatur von 35—40° ausgesetzt wird. Dasselbe leistete die dem Panseninhalte durch Abseihen entzogene Flüssigkeit. Brachte man Rohfaser mit Jauche 5 Tage in den Brütofen, so wurde von der Rohfaser derselben Nichts gelöst. Die Extracte der Speicheldrüsen wirkten nur geringgradig lösend auf Cellulose.

Die lufttrockene Rohfaser des Heues wurde von Pansenflüssigkeit bis zu 67,7 pCt. verdaut.

Frisches Gras in Drahtkapseln, die mit Tüllstoff überzogen waren, in den Pansen eingebracht, zeigte nach 3 Tagen einen Verlust an Rohfaser von 78,4 pCt.

Die mit Pferde- und Rinderspeichel in Bezug auf ihre Einwirkung auf Cellulose angestellten Experimente hatten negative Resultate.

Die Umwandlungsproducte der Cellulose scheinen Zucker- und Dextrinarten zu sein.

Jedenfalls hat Verfasser bewiesen, dass die Rohfaser beim Schafe im Pansen verdaut wird.

Munk (73) referirt über eine Reihe von Tereg im Laboratorium des berühmten Forschers H. Munk angestellten Untersuchungen, welche bezweckten, die Menge des Phenol kennen zu lernen, welche sich im Dickdarm bildet und im Harn ausgeschieden wird und festzustellen, ob dieses die Todesursache bei der Colik abgiebt.

Es ergab sich, dass ein Pferd von 400 Kgr. bei einer täglichen Ration von 4,5 Kgrm. Hafer und 2,4 Kgrm. Heu und 10 Liter Wasser im Mittel ca. 3 Liter Harn entleert, worin 120 Grm. Harnstoff, 22 Grm. Kochsalz, 15,2 Grm. Schwefelsäure und 10,9 Tribromphenol (= 3 Grm. Phenol) enthalten sind. Der Harnstoff findet sich zu ca. 4 pCt. im Harn. (Die Harnstoffausscheidung des Pferdes ist schon von V. Hofmeister 1864 auf täglich ca. 120 Grm. festgestellt worden. Die mit Hülfe des in Dresden seit 1864 üblichen Harnsammelapparates gewonnenen Resultate stimmen mit denen von Tereg und Munk angegebenen genau überein.)

Ein Vergleich des Eiweissgehaltes des Futters mit der Harnstoffausscheidung ergiebt, dass die Hälfte des durch das Eiweiss eingeführten Stickstoffes durch den Harn wieder ausgeschieden wird. (Die Bestimmung der Hippursäureausfuhr ist unterblieben. Ref.)

Im Darme und Blute der Pferde konnte kein Phenol nachgewiesen werden. — Bei colikkranken Pferden war der Phenolgehalt des sauer reagirenden Harns viel geringer als bei gesunden Thieren, die Phenolbildung im Darm, dessen Inhalt bei Verstopfungscolik, worauf Ellenberger schon hingewiesen, sauer reagirt, vermindert. Die Säurebildung im Darm beschränkt die Phenolentwickelung.

Weitere Versuche ergaben, dass sich die Menge des Harnstoffs und des Phenols im Harn im geraden Verhältnisse mit der Menge des im Futter enthaltenen Eiweisses erhöht. Nur der Roggen macht eine Ausnahme. Er bedingt Säurebildung im Darm und dadurch verminderte Phenolbildung und Absonderung eines sauren und an Phenol armen Harnes, Verhältnisse, wie sie sich bei der Colik zeigen.

Derselbe (72) berichtet über die Resultate von Untersuchungen, welche auf Anregung von Roloff und nach Angaben von M. von Studenten unter der Controle des Assistenten Hörmann an der Berliner Thierarzneischule vorgenommen wurden. Die Unter-

suchungen ergaben, dass eine weniger reichliche Eiweisszufuhr durch die Nahrung eine Herabsetzung der Grösse des Milchertrags und eine Abnahme des Zuckergehaltes derselben bedinge, und dass bei an Salzen reicher Nahrung der relative und absolute Salzgehalt der Milch steigt.

Janson (53) berichtet über 2 im Laboratorium von Schütz beobachtete Fälle von Enchondrom.

Das Enchondroma cysticum ossificans fand sich in der Unterhaut in der linken Flankengegend eines Rindes und war 45 Ctm. lang, 35 Ctm. breit und 25 Ctm. dick, und wog 28 Kgrm. Der beschriebene Bau bietet keine Besonderheiten, aus ihm ergiebt sich die genannte Diagnose. Die Geschwulst hatte zu Metastasenbildung in den Lungen und in Lymphdrüsen geführt. Daselbst fanden sich unendlich viele erbsen- bis haselnussgrosse cystische Enchondrome.

Der zweite von Janson beobachtete Fall betrifft das Vorkommen eines Enchondroms im Wirbelcanale eines Hundes, der plötzlich an einer Lähmung der hinteren Körperhälfte erkrankt und als unheilbar getödtet worden war. Die Geschwulst lag in der Gegend des 4.—5. Lendenwirbels, zwischen Dura und Wirbelkörper und hatte Impressionen der Medulla spinalis veranlasst. Metastasen waren nicht vorhanden.

Müller (71) hat zur Lösung der Frage der Pilze der Kuhmilch eine Reihe von Culturversuchen gemacht. Er kommt zum Schluss, dass die bald nach dem Abmelken in der Milch sich bildende Zooglöa den Uranfang des Oidium lactis darstellt, und dass die von Hessling in der Milch gefundenen scharf punktirten Haufen zu dem Oidium lactis in genetischem Zusammenhange stehen.

Ostapenko (75) sagt, Henle und Voorhöre leiten die Harncylinder direct aus dem Blute her, Weber und Wagner lassen sie aus einer fibrinösen Umwandlung der Epithelzellen hervorgehen; Axel Key, Roviedo, Oertel, Rajewski betrachten sie als Product des Epithels der Harncanälchen. Ottomar Beyer lässt das Epithel sich in Cylinder umwandeln, Bartels aus Eiweisssubstanzen im Harn sich bilden. Klebs, Rindfleisch, Förster, Weissberger und Perls halten die Harncylinder für Exsudationsproducte aus dem Blut. Nach Senator werden die Harncylinder bedingt durch langsam eintretende Ernährungsstörungen des Epithels und dadurch verursachte Ausscheidungen aus demselben. Derselben Meinung ist Burkardt. Neubauer, Vogel und Kühne halten sie für Gerinnsel ausgeschiedenen Fibrins.

Bollinger fand homogene Harncylinder bei Hämoglobinurie, Dammann bei Nephritis und Friedberger erzeugte sie künstlich durch Gaben von 3,5 und 7 Gr. Cantharidenpulver, am 10. Tage nach der ersten Gabe.

Die Anschauungen über den Ursprung der hyalinen Harncylinder lassen sich in 2 Hauptgruppen zerlegen; die einen betrachten das Blut, die anderen das Epithel als ihre Quelle.

Nachdem O. die Nierenvenen unterbunden, traten am 2. Tage darauf Epithelcylinder, am 5. Tage Uebergangsstufen zwischen Epithel und hyalinen Cylindern oder Cylinder auf, die im Centrum hyaline Masse, in der Peripherie dagegen kernlose, undeutlich contourirte Epithelzellen zeigten, während am 10. Tage Cylinder und Epithelzellen ganz fehlten. Section: Thrombose in der unterbundenen Nierenvene, die meisten Harncanälchen undeutlich contourirtes, geschwelltes Epithel zeigend, einzelne ohne Epithel, mit einer feinkörnigen Masse gefüllt und hyaline Cylinder enthaltend.

Aus dem Umstande, dass in den ersten beiden Tagen nach der Unterbindung der Nierenvene trotz verstärkter Harnausscheidung keine hyalinen Cylinder im Harn auftreten und sich später Uebergangsstadien zwischen Epithel und hyalinen Cylindern nachweisen lassen, schliesst O., dass die hyalinen Harncylinder ein Product des Epithels der Harncanälchen sind.

Unterbindung der Bauchaorta hinter dem Abgang der Nierenarterien verursacht bloss starke Hyperämie der Bauchorgane und Nieren und Abgang blutigen Harns, aber keine Harncylinder. Eine Zunahme des Blutdrucks führt daher nicht zur Bildung der hyalinen Cylinder.

Ein Hund erhielt 3 Tage hinter einander je 20 Tropfen Cantharidentinctur. Am 2. Tage nur einige Epithelzellen im Harn, am 3. Tage auch Eiweiss und erst am 5. Tage neben Eiweiss entartete Epithelzellen, auch hyaline Cylinder.

Bei der am 6. Tage vorgenommenen Section Nieren stark hyperämisch, vergrössert, dunkelbraun, Epithel der Harncanälchen undeutlich, einige mit feinkörnigen Massen, andere mit hyalinen Cylindern gefüllt, auch die Bowmann'schen Capseln enthalten hyaline Massen. Alles das spricht für den Ursprung der hyalinen Harncylinder aus dem Epithel der Harncanälchen.

Langenbacher (60) sagt, bei Wiederkäuern, Carnivoren, Schweinen und Ratten verhalte sich die Vertheilung der Blutgefässe in der Netzhaut ähnlich wie beim Menschen.

Der Unterschied besteht in den Theilungsstellen der Centralgefässe in die eigentlichen Netzhautgefässe und in der Anzahl letzterer am Coll. n. opt. und in der mehr oder weniger starken Entwickelung abgegrenzter Provinzen der Netzhautgefässe.

Die Theilung der Centralgefässe in die der Netzhaut erfolgt bei den Thieren früher und in einer grösseren Anzahl von Zweigen als beim Menschen. Bei den Thieren sind am Coll. n. opt. 6—8, beim Menschen nur 4 Hauptpapillargefässe vorhanden.

Ganz anders verhält es sich mit der Vertheilung der Netzhautgefässe beim Pferde, wo der grösste Theil der Netzhaut gefässlos ist. Nur auf einer kleinen Strecke, um die Eintrittsstelle des Sehnerven herum, finden sich kleine Gefässe in Form eines Kreuzes, oben 2—3, seitlich 5—6 Mm. breit, mit einer Ausbuchtung an der unteren Seite.

Die Netzhautgefässe des Pferdes gehen in kein Capillarnetz über. Die Verbindung zwischen Arterien und Venen wird durch einfache Capillarschlingen in der Nähe des Sehnerven vermittelt.

Beim Kaninchen ist der Uebergang der Arterien in die Venen in der Netzhaut ähnlich wie beim Pferde, nur am Sehnerven findet sich ein reichliches Capillarnetz. Beim Meerschweinchen finden sich nur am Eingange des Sehnerven einige feine Capillarschlingen, von denen einige den Sehnervenhügel um 1 Mm. überschreiten. Die Theilung der Netzhautgefässe ist beim

Menschen und Thiere eine dichotomische. Anastomosen bestehen nur am Stamme des Sehnerven, fehlen dagegen in der Netzhaut. Die grösseren Gefässe verlaufen in der Faserschicht, die kleineren in der Körnerschicht.

Derselbe (59) sagt, der Process der allmäligen Metamorphose der Wolf'schen und Müller'schen Canäle trage nicht bei allen Thieren den gleichen Character. Die grössten Abweichungen finden sich beim Kaninchen.

Während die Wolf'schen Gänge bei den meisten Thieren im Sinus urogenitalis mehr oder weniger weit von einander entfernt aufhören, enden sie beim Kaninchen nahe bei einander. Deshalb müssen auch hier die Müller'schen Gänge, welche im Genitalstrang an der inneren Seite der Wolf'schen Canäle herabsteigen, sich vor ihrem Uebergang in den Harnsinus vereinigen und mit einer gemeinsamen Oeffnung enden, während sie bei anderen Thieren gesondert aufhören. Die Verschmelzung der Müller'schen Gänge erfolgt nicht von der Mitte des Genitalstranges, sondern, ebenso wie die Erweiterung der verschmolzenen Theile, von unten. Aus den letzteren bildet sich beim Kaninchen nur die Vagina; diejenigen Theile aber, aus welchen sich beide Hälften des Uterus bilden, verschmelzen nicht mit einander.

Der Endpunkt der Verschmelzung der Müller'schen Canäle liegt beim Kaninchen im oberen Drittel des Genitalstranges und entspricht der Stelle, wo später der Uterus der Scheide angrenzt.

Die Verschmelzung und Erweiterung der Wolf'schen Canäle erfolgt im unteren Theile des Genitalstranges.

Das Resultat der Verschmelzung ist die unpaarige Samenblase, welche längere Zeit fälschlich als männlicher Uterus bezeichnet wurde. Der obere Theil der Müller'schen Canäle erhält sich zuweilen als ein Gebilde, das man unter dem Namen Hydatide am Kopf des Nebenhodens antrifft.

Lechner (63) hat eine neue Theorie über den Hufmechanismus aufgestellt und dieselbe in mehreren Vorträgen und Artikeln zu begründen versucht. Die hauptsächlichsten Schlüsse L.'s in Bezug auf den Hufmechanismus sind folgende:

1) Eine Erweiterung an der Tragrandfläche über den Ruhepunkt des Fusses hinaus tritt an normalen Hufen niemals ein.

2) Der Huf erweitert (bezw. spannt) sich im Momente des stärksten Durchtretens im Fessel wohl am ganzen Kronenrandumfange, nicht aber am Tragrande; im Gegentheil „rotiren" in diesem Augenblicke die rückwärtigen Partien des Hufes am Tragrande, namentlich die Eckstrebenwinkel und Trachtenwände nebst den übrigen, zwischen denselben gelegenen Gebilden unter erhöhter Spannung der vordern Hälfte des Tragrandes, richtiger der Wand- und Sohlentheile der vorderen Hufhälfte gegen die Medianlinie (Längsachse) desselben nach „innen", d. h. der Huf verengert sich unten.

3) Eine Senkung der Sohle im vorbezeichneten Momente tritt nicht ein, vielmehr steigen die Eckstrebenwände und mit denselben die betreffenden Sohlentheile etwas nach oben und nähern sich wechselseitig; es wird daher der Sohlenausschnitt in der früher detaillirten Region bei der Belastung nicht erweitert, sondern vielmehr verengert.

4) Die Strahlenschenkel werden im oben angeführten Augenblick nicht auseinander gedrängt, d. h. verbreitert und nach abwärts gedrückt, sondern umgekehrt, dieselben werden an einander gepresst, von der Seite her verdichtet und im Ganzen der Länge nach gedehnt, sowie sammt den unteren Ballentheilen etwas nach rück- und aufwärts gezogen.

5) Dieser rotirende Mechanismus im Hufe erfolgt in seinen einzelnen Abschnitten oben und unten nicht in verschiedenen Zeitabständen (Intervallen), sondern stets „synchronisch und isochronisch" gleichzeitig und gleichlange dauernd; indem

6) die Bewegungsmomente für die Herstellung des Gleichgewichtes der Spannung und räumlichen Verhältnisse im Hufe am Kronen- und Tragrande immer gleichzeitig und gleichlange dauernd sowohl durch die Belastung, als auch durch das direct entgegengesetzte Verhältniss, nämlich durch die Entlastung des Hufes in Form der „Rotation", jedoch in umgekehrter Ordnung geschehen — weil sich der Huf im Momente des Durchtretens im Fessel eben ringsum am Kronenrande erweitert (beziehungsweise spannt), am hinteren Tragrande, d. h. speciell an den Trachtenwänden und den Eckstrebenwinkeln unter erhöhter Spannung der vorderen Hälfte der Hornkapsel jedoch nach „innen rotirt" — sich verengert, — während des Entlastens des Hufes aber (Hufbeinbeuge-Voraction und Beugung des Hufgelenkes) sich derselbe am Kronenrande verengert und an den vorbezeichneten Tragrandtheilen unter Entspannung der Vorderhornschuhhälfte dagegen nach aussen, jedoch nur bis auf den Hufruhepunkt zurückrotirt.

Lungwitz (67) controlirte das Wachsthum der Hornwand an 49 Hufen bei Pferden verschiedenen Alters und Geschlechtes und fand folgende Resultate: 1) Das Wachsthum ist langsam, es beträgt im Mittel und pro Monat 8 Mm. 2) Die Schnelligkeit des Abschäbens von der Krone ist überaus verschieden und differirt von 3,38 bis 13,6 Mm. und darüber. 3) Unbeschlagene Hufe wachsen schneller als beschlagene, ebenso 4) Hinterhufe schneller als Vorderhufe. 5) Bei Hengsten ist das Hornwachsthum langsamer als bei Stuten und Wallachen. 6) Das Wachsthum der Hornwand an ein und demselben Hufe rings um die Krone geschieht gleichmässig. 7) Die Farbe des Hufes hat keinen Einfluss auf die Schnelligkeit des Wachsthumes. Das grösste Hemmungsmittel für das Wachsthum ist der Beschlag. Die Schnelligkeit des Wachsthums vermindert sich mit der Längen- (Höhen-) Zunahme der Wand. Regelmässig wiederkehrendes Verkürzen der Wand begünstigt das gleichmässige Wachsen. Bedingung hierzu ist: möglichst gleichmässige Vertheilung der Körperlast auf den ganzen unteren Wandrand des Hufes, die sich durch die Ringe in der Hornwand und durch gleichmässige Abnutzung des Eisens documentirt. Die mehr belastete Wandhälfte zeigt stets eng an einander liegende Ringe und geringe oder gar keine Abnutzung des darunter liegenden Eisenschenkels.

L. prüfte ferner die Abreibung des Tragrandes auf dem Eisen. Er fand dieselbe an den Trachten am stärksten und nach der Zehe zu allmälig abnehmend. Die Gesammtabreibung von einem Beschlage bis zum anderen schwankte von 0 bis 6 Mm. und darüber. Die innere Tracht reibt sich in der Regel mehr ab als die äussere. L. begründet das mit der verstärkten Belastung der inneren Hufhälfte und mit der

grösseren Beweglichkeit derselben. Der Grad der Abreibung wird beeinflusst durch die Form der Hufe und deren Belastung durch den Hufmechanismus, durch die Art der Dienstleistung und Schwere des Pferdes, durch die Bodenbeschaffenheit, durch die Zubereitung der Hufe und die Beschaffenheit des Beschlages und endlich durch die Hufkrankheiten. Schliesslich weist L. darauf hin, dass die durch die Abreibung herbeigeführte schiefe Bodenfläche des Hufes besondere Beachtung bei deren Zubereitung zum Beschlage verdiene, weil eine schiefe Bodenfläche ungleiches Fussen, ungleiches Belasten des Hufes und ungleichmässiges Hornwachsthum zur Folge habe.

Saint-Cyr und Chapelle (78) fanden, dass die letzte Trächtigkeitsperiode bei der Kuh beständig eine beträchtlich beschleunigte Herzfrequenz aufweist und dass neben dieser eine Temperatursteigerung auf das Mittel 39,5 ° C. besteht. In der Hälfte der Fälle wird dieser Zustand durch das Gebären nicht modificirt. Erst einige Tage nach dem Geburtsacte beginnt die allmälige Rückkehr zum Normalen. Beinahe bei der Hälfte der Kühe tritt eine Störung der Verhältnisse durch die Geburt ein. Der Puls steigt auf 100—110, selbst 120 p. M. und die Temperatur auf 40 und 40,5 °, ja selten sogar auf 41°. Ob diese Symptome als die Zeichen des Bestehens eines wahren Milchfiebers bei den Kühen zu deuten sind, muss vorläufig dahingestellt bleiben.

Tayon (91) kommt nach seinen Beobachtungen an milchgebenden Schafen zu folgenden Schlüssen 1) Es besteht ein Wechselverhältniss zwischen der Milch- und Wolleproduction. Die zum Zwecke der Milchnutzung gehaltenen Schafe sind von Wolle fast vollständig entblösst. Sie verschwindet am ganzen Kopfe, unter dem Halse, der Brust und dem Bauche. Die Gliedmassen sind bis zum Vorarme resp. Oberschenkel ebenfalls wolllos. Die nicht mit Wolle besetzten Stellen sind nur mit kurzen Haaren bedeckt. 2) Aehnlich dem Guenon'schen Milchspiegel bei Kühen findet man auf der Haut des Euters und seiner Nachbarschaft Haare, welche von unten nach oben gerichtet sind, in sehr verschiedener Ausbreitung, welche mit der Ergiebigkeit der Milchdrüsen correspondirt.

Weber (98) giebt an, dass bei den Füllen zur Zeit der Geburt die Hoden im Hodensack sind. Später (nach 15 Tagen bis 3 Monaten, Cagny, Goud) treten sie wieder nach oben und erscheinen erst nach $^1/_2$ Jahr, oft erst nach 18 Monaten, ja sogar noch später wieder. Der rechte Hode steigt manchmal nach 3—4, ja nach 5 Jahren erst herab (Goud). Goud castrirt die Füllen mit 14 Tagen bis zu 3 Monaten.

Wolter (103) bespricht den Uebergang von Medicamenten, die dem trächtigen Mutterthiere einverleibt werden, auf den Fötus. Er experimentirte bei trächtigen Hündinnen mit Curare und Morphium, bei Kaninchen mit Ergotin und Strychnin, bei Katzen mit Strychnin und Veratrin. Als Resultat seiner Experimente ergab sich, dass die sämmtlichen genannten Medicamente von der Mutter nicht auf den Fötus übertragen wurden.

Register.

H.

J.

K.

L.

M.

N.

O.

P.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

Z.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN AUF DEM GEBIETE

DER

VETERINÄR-MEDICIN.

UNTER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. AZARY IN BUDAPEST, DR. BORN IN BERLIN, PROF. DR. EICHBAUM IN GIESSEN, DR. EVERSBUSCH IN MÜNCHEN, PROF. FRÖHNER IN STUTTGART, PROF. DR. FRANK IN MÜNCHEN, PROF. DR. GUILLEBEAU IN BERN, PROF. DR. JOHNE IN DRESDEN, AL. KOCH IN WIEN, J. LUNDGREN IN STOCKHOLM, PROF. DR. MÖLLER IN BERLIN, PROF. DR. E. SEMMER IN DORPAT, PROF. DR. SUSSDORF IN STUTTGART, TEREG IN HANNOVER, PROF. DR. WIRTZ IN UTRECHT, PROF. DR. ZÜRN IN LEIPZIG.

HERAUSGEGEBEN VON

DR. ELLENBERGER
PROF. AN DER THIERARZNEISCHULE ZU DRESDEN.

UND

DR. SCHÜTZ
PROF. AN DER THIERARZNEISCHULE ZU BERLIN.

ZWEITER JAHRGANG (JAHR 1882).

BERLIN 1883.
VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.
N.W. UNTER DEN LINDEN No. 68.

Vorrede.

Der vorliegende zweite Jahresbericht, an dessen Herstellung hervorragende Männer unseres Standes bereitwilligst mitgewirkt haben, giebt ein vollständiges und klares Bild über die Leistungen des verflossenen Jahres auf allen Gebieten der Veterinärmedicin. Was sich in thierärztlichen und anderen Zeitschriften etc. des In- und Auslandes zerstreut vorfindet und oft nur mit Mühe und Zeitaufwand gefunden werden kann, führt der Jahresbericht geordnet vor, er bespricht kurz den Inhalt der wichtigsten Arbeiten und nimmt dabei gleichzeitig auf die Ergebnisse der in Gebrauch gezogenen Behandlungsmethoden Rücksicht. Mit dem Jahresberichte wird das gesammte wissenschaftliche und practische Erfahrungsmaterial erst Eigenthum aller Fachgenossen, die neben der Erfüllung ihrer schweren Berufspflichten oft nicht in der Lage sind, dem fortschreitenden Gange unserer Wissenschaft durch umfassende literarische Studien folgen zu können. Der Jahresbericht erleichtert die Einsicht in den Fortgang der gemeinsamen Arbeit und schafft eine schnelle Uebersicht über ihre Resultate.

Indem wir den Herren Mitarbeitern für den Fleiss und die Mühe, welche sie auf die Lösung der gestellten Aufgabe verwandt haben, an dieser Stelle bestens danken, bitten wir die Fachgenossen, auch dem zweiten Jahresberichte das Wohlwollen, welches sie dem ersten erwiesen haben, schenken zu wollen.

Ellenberger. Schütz.

Inhalts-Verzeichniss.

Verzeichniss der Mitarbeiter und der von ihnen zum Referat übernommenen Zeitschriften.*)

Azary, Prof. Dr. (A.). . . .	Ungarische Veterinär-Literatur.**)
Born, Dr. Corpsrossarzt (B.).	Wiener Vierteljahrsschrift. — Repertorium der Thierheilkunde. — Dresdener Jahresbericht. — Norddeutsche landwirthschaftliche Literatur.
Eichbaum, Prof. Dr. (Ei.). .	Die deutsche medicinische Literatur.***) — Recueil de médecine vétérinaire.
Ellenberger, Prof. Dr. (Ellg.)	Berliner Archiv. — Zeitschrift von Frank und Bollinger. — Preussische Mittheilungen. — Annales de médecine vétérinaire, publiées à Bruxelles. — Zündel, Gesundheitszustand etc. — Wehenkel, Etat sanitaire etc. — Mittheilungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes. — Koch's Monatsschrift. — Monatsschrift des Vereins österreichischer Thierärzte. — Seuchenstatistik. — Monographien über Anatomie, Histologie, Physiologie, Materia medica und Therapie. — (Zusammenstellung, Redaction, Register.)
Eversbusch, Dr. (Ev.) . . .	Veterinär-Ophthalmologie.
Frank, Prof. Dr. (Fra.). . .	Vergleichende Zoologie und Paläontologie (von 1883 ab).
Fröhner, Prof. (Frö.). . . .	Münchener Jahresbericht. — Wochenschrift von Adam. — Süddeutsche landwirthschaftliche Literatur. — Bairisches ärztliches Intelligenzblatt.
Guillebeau, Prof. Dr. (G.) . .	Die schweizerische landwirthschaftliche Literatur. — La presse vétérinaire. — La revue vétérinaire. — Journal de médecine vétérinaire. — Echo vétérinaire. — Archives vétérinaires, publiées à l'école d'Alfort.
Johne, Prof. Dr. (J.)	Badische Mittheilungen. — Badische amtliche Bekanntmachungen. — Zeitschrift für Veterinärwissenschaften. — Militärthierarzt. — Thierarzt von Anacker. — Koch's Revue.
Lundgren, Adjunct (L.) . .	Die scandinavische Literatur.
Möller, Prof. Dr. (M.) . . .	Die englische und amerikanische Literatur.
E. Semmer, Prof. Dr. (Se.) .	Die russische Literatur.
Schütz, Prof. Dr. (Sch.) . .	Die französische medicinische Literatur. — (Comptes rendus et Bulletin de l'académie de médecine.) — Monographien auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie und Pathologie. — (Redaction.)
Sussdorf, Prof. Dr. (Su.) . .	Die italienische Literatur.
Tereg (T.)	Schweizer Archiv. — Hannoverscher Jahresbericht.
Wirtz, Prof. Dr. (W.) . . .	Die holländische Literatur.
Zürn, Prof. Dr. (Z.)	Die Krankheiten der Vögel.

NB. Wir bitten die Herren Collegen, etwaige Wünsche, welche sie behufs zweckmässigerer Einrichtung des Jahresberichtes u. s. w. haben sollten, uns gütigst mitzutheilen. D. Herausg.

*) Hinter den Referenten ist in Klammern die im Jahresberichte gebrauchte Abkürzung ihrer Namen beigefügt.

**) Von Herrn Prof. Dr. Azary waren die Referate bei Beginn des Druckes noch nicht eingegangen.

***) Aus der medicinischen Literatur werden nur rein thierärztliche Originalartikel excerpirt. Alles Andere findet man in den Jahresberichten für Medicin.

Literatur.*)

1) Adam, P., Vorträge über Pferdekunde. Mit vielen in den Text gedruckten Holzschnitten. An Stelle einer 2. Auflage von Hering's Vorlesungen für Pferdeliebhaber. Stuttgart. — 2) Derselbe, Veterinärärztliches Taschenbuch. — 3) Annual Report of the Veterinary Department of the Privy Council Office for the year 1881. London. — 4) Baranski, A., Anleitung zur Vieh- und Fleischbeschau. 2. verbesserte Auflage mit 6 Holzschn. Wien u. Leipzig. — 5) Bauwerker, C., Das rituelle Schlachten der Israeliten im Lichte der Wissenschaft. Kaiserslautern. — 6) Bonnet, Die Uterinmilch und ihre Bedeutung für die Frucht. Stuttgart. — 7) Bouley, H., Leçons de pathologie comparée. Le progrès en médecine par l'expérimentation. Paris. — 8) Brand, Leitfaden zum Selbstunterrichte in der Pferdekenntniss. Frankfurt a. O. — 9) Colucci, V., Studi ed osservazioni sull' anatomia patologica del fegato degli animali domestici. Memoria I. Bologna. — 10) Descart, Traité de médecine légale vétérinaire. Brüssel. — 11) Dieckerhoff, W., Die Pferdestaupe. Eine Monographie nach eigenen Beobachtungen. Berlin. — 12) Ellenberger und Schütz, Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedicin. 1. Jahrg. (1881). Berlin. — 13) Eversbusch, O., Kurze Anleitung zu den verschiedenen klinischen Untersuchungsmethoden des Auges für Studirende der Veterinärmedicin und practische Thierärzte. Mit 8 Holzschn. München. — 14) Goering, Ph., Die Veterinär-Polizeiverwaltung nach den reichsgesetzlichen Bestimmungen. Sep.-Abdr. aus den Annalen des Deutschen Reiches. München u. Leipzig 1881. — 15) Goubaux, A. und Barrier, G., De l'exterieur du cheval. Avec figures dans le texte. Paris. — 16) Günther, F. A., Die Castration unserer nutzbaren Hausthiere. Leipzig 1881. — 17) Jahresbericht (fünfter) der Königl. technischen Deputation für das Veterinärwesen über die Verbeitung der ansteckenden Thierkrankheiten in Preussen. Berichtsjahr 1880/81. Berlin. — 18) Koch, A., Taschenbuch für Thierärzte. — 19) Kunsien, L., Ueber die Entwickelung des Hornhufes bei einigen Ungulaten. Inaug.-Dissert. Dorpat. — 20) Laosson, A., Ueber die Geschichte und die Contagiosität der Staupe. Inaug.-Dissert. Dorpat. — 21) Lehnert, H., Die Rinderrassen Deutschlands, Hollands, der Schweiz und die gesuchtesten Oesterreichs. Berlin. — 22) Leisering, A. G. T. und Hartmann, H. M., Der Fuss des Pferdes in Rücksicht auf Bau, Verrichtungen und Hufbeschlag. 5. Auflage, in ihrem zweiten, den Hufbeschlag betreffenden Theil umgearbeitet von A. Lungwitz. Mit 159 Holzschnitten. Dresden. — 23) Lydtin, A., Mittheilungen über das badische Veterinärwesen in den Jahren 1874—1880 bezw. 1. April 1881. Mit 12 lith. Tafeln. Karlsruhe. — 24) Mackel, N., Vademecum für den Handel mit Hausthieren im Grossherzogthum Luxemburg. Luxemburg. — 25) Nathusius-Koenigsborn, W. v., Die prohibitiven Körordnungen, ihre gesetzliche Zulässigkeit und wirthschaftliche Bedeutung. Berlin 1881. — 26) Ostertag, J. M., Anleitung zur Erkennung und Beurtheilung der Schafräude. Mit 5 Abbildungen. Schwäb. Gmünd. — 27) Perroncito, E., Il carbonchio e le vaccinazioni carbonchiose. Torino. — 28) Piétrement, Les chevaux dans les temps préhistoriques. Paris. — 29) Preussens landwirthschaftliche Verwaltung in den Jahren 1878, 1879, 1880. Bericht des Ministers für Landwirthschaft etc. an Se. Majestät den König. Berlin. — 30) Pütz, H., Die Seuchen und Herdekrankheiten unserer Hausthiere, mit Rücksicht auf die Zoonosen des Menschen bearbeitet. Mit 73 Holzschnitten. Stuttgart. — 31) Reichhardt, E., Desinfection und desinficirende Mittel. 2. Aufl. Mit 2 Tafeln. Stuttgart 1881. — 32) Roell, M., Veterinärbericht für das Jahr 1879. Wien 1881. — 33) Roller, C., Die microscopische Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen. Mit 21 Abbild. auf 6 Tafeln. Trier. — 34) Salvi, P., La Russie chevaline et les courses de résistance. Milan 1881. — 35) Siedamgrotzky, O., Die Veterinär-Polizeigesetze und Verordnungen für das Königreich Sachsen, nebst Belehrungen über die betreffenden Viehseuchen. Dresden 1881. — 36) Tereg, Sammlung von Dienstvorschriften für Rossärzte. Berlin. — 37) Tormay, Bela, Bericht der Kgl. ungarischen Veterinäranstalt in Budapest für das Schuljahr 1880/81. Budapest. — 38) Vogel, E., Die auf Thiere und Thierseuchen bezüglichen Polizeigesetze für das Königreich Württemberg. Stuttgart. — 39) Vorträge für Thierärzte. Redigirt von Prof. Dr. O. Siedamgrotzky. 5. Serie. Jena. — 40) Wehenkel, J. M., Etat sanitaire des animaux domestiques dans le Brabant. Pendant l'année 1880. Bruxelles. — 41) Derselbe, Dasselbe für das Jahr 1881. — 42) Derselbe, Etat sanitaire des animaux domestiques dans le royaume de Belgique. Pendant l'année 1880. Bruxelles. — 43) Wirtz, S' Ryk's Veeartsenyschool te Uttrecht. Programma der lessen soor het schooljahr 1882/83. — 44) Zangger, R., Vorschriften der Veterinärpolizei f. d. Schweiz, Deutschland und Oesterreich. Zürich 1881. — 45) Zündel, A., Der Gesundheitszustand der Hausthiere in Elsass-Lothringen in der Zeit vom 1. April 1880 bis 1. April 1881. Strassburg i. E. — 46) Zürn, F. A., Die Krankheiten des Hausgeflügels. Mit 76 Holzschn. und 1 Titelbilde. Weimar. — 47) Derselbe, Die thierischen Parasiten auf und in dem Körper unserer Hausthiere. 2. verbesserte u. vermehrte Auflage. Mit 4 Taf. Weimar. — 48) Archiv f. wissensch. u. pract. Thierheilkunde von F. Roloff und F. C. Müller und Schütz. 8. Band. (Berl. Arch.) — 49) Archives vétérinaires publiées à l'école d'Alfort. Tome 7. Paris. (Alf. Arch.) — 49a) Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1881. (Sächs. Ber.) — 50) Berlin-Eversbusch, Zeitschrift für vergleichende Augenheilkunde. Leipzig. 1. Jahrg. — 51) Der Thierarzt, eine Monatsschrift. Hrsg. von Anacker. 21. Jahrg. Wetzlar. (Thierarzt.) — 52) Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin und vergleichende Pathologie. Red. von O. Bollinger und L. Franck. 8. Bd. 6 Hefte. Leipzig. (Deutsche Zeitschr. f. Thiermedic.) — 53) Giornale di anatomia, fisiologia et patologia degli animali domestici. Pisa. — 54) Giornale di medicina veterinaria pratica della scuola veterinaria di Torino. Jahrg. 31. — 55) Il medico veterinario. Giornale della scuola veterinaria di Torino. Serie 5. Anno 5. (Il. med. vet.) — 56) Journal de médécine vétérinaire et de zootechnie publié à l'école de Lyon. Jahrg. 33. (Lyon. Journ.) — 57) Jahresbericht der Königl. Central-Thierarzneischule in München. 1800—1881. Leipzig. (Münch. Jahresber.) — 58) Jahresbericht der Königl. Thierarzneischule zu Hannover. Herausg. v. Dammann. 14. Ber. 1880/81. (Hannover. Jahresber.) — 59) La presse vétérinaire. — 60) La clinica veterinaria. Revista di medicina e chir-

*) Hinter den Journalen, Berichten etc., welche regelmässig erscheinen und über welche im Jahresberichte referirt wird, ist in Klammern die gebrauchte Abkürzung beigefügt.

urgia degli animali domestici. Hrsg. von N. Lanzilotti-Buonsanti. Jahrg. 5. Milano 1882. (La clinica vet.) 61) La veterinaria. Periodico mensile dedicato al progresso della medicina veterinaria e della zootechnia. Hrsg. von Ercole Ardenghi (Parma) und Giacinto Fogliata (Pisa). (La veter.) Jahrgang 3. Casalmaggiore. — 62) L'écho vétér. — 63) Mittheilungen aus der thierärztlichen Praxis. Zusammengestellt von Roloff und Schütz. Neue Folge. 7. Jahrg. 1880/81. Berlin. (Preuss. Mittheil.) — 64) Monatsschrift des Vereins der Thierärzte in Oesterreich. Red. von Bayer und Konhäuser. 5. Jahrg. Wien 1882. (Oesterr. Monatsschr. d. Vereins.) — 65) Oesterreichische Monatsschrift für Thierheilkunde. Red. von Alois Koch. 7. Jahrgang. Wien 1882. (Koch's Monatsschrift.) — 66) Oesterreichische Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Veterinairkunde. Hrsg. von den Mitgliedern des Wiener k. k. Thierarzneiinstitutes. Red. von Müller u. Forster. Bd. 57 u. 58. Wien 1882. (Oesterr. Vierteljahrsschr.) — 67) Oreste et Caparini, Bulletino veterinario. Napoli. — 68) Ostertag, Hoffmann, Neue Zeitschrift f. Veterinairmedicin. Canstatt. (Neue Zeitschr. f. Vet.-Med.) — 69) Pütz, Centralblatt für Veterinairwissenschaften. Jena. — 70) Recueil de méd. vétérinaire. Publié sous la direction de H. Bouley. Vol. 59. Paris 1882. (Recueil.) — 71) Revue vétérinaire, publiée à l'école vétérinaire de Toulouse. 7. Jahrgang. Toulouse 1882. (Revue vétér.) — 72) Revue f. Thierheilkunde und Viehzucht. Hrsg. v. A. Koch. Wien 1882. (Koch's Revue.) — 73) Repertorium de Thierheilkunde. Begr. von Hering, fortg. von Vogel. 43. Jahrg. Stuttgart 1882. (Repertor.) — 74) Schweizerisches Archiv für Thierheilkunde und Viehzucht. Herausg. von v. Niederhäusern und M. Strebel. 4. Jahrg. Bern 1882. (Schweiz. Archiv.) — 75) Schuster, Thierärztliche Jahrbücher. 5. Jahrgang. Jena. — 76) The Archives of comparative medicine and surgery. Edited by Spitzka. New-York. — 77) The veterinary gazette, a monthly journal. Edited by Meyer, Hamill and Earl. New-York. — 78) The Veterinarian, a monthly journal of veterinary science. Edited by Simonds. London 1881. — 79) The veterinary, journal and annals of comparative pathology. Hrsg. von G. Fleming. Bd. 14 u. 15. London 1882. — 80) Das Veterinair-Medicinalwesen Deutschlands. Zeitschr. f. Sanitäts- und Veterinär-Polizei von H. Bürchner. Mühldorf 1882. 3. Jahrg. — 81) Thierärztliche Mittheilungen. Organ des Vereins badischer Thierärzte. Redig. von Lydtin. 17. Jahrgang. Carlsruhe 1882. (Badische Mittheil.) — 82) Tidskrift for Veterinaerer. Red. af H. Krabbe. Kjöbnhavn 1882. — 83) Tijdschrift voor veeartsenijkunde en veetelt. Uitgegeven door de Mootschappij ter bevordering der veeartsenijkunde in Nederland. Band 13. — 84) Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. Unter Mitwirkung bewährter Fachmänner. Hrsg. von Th. Adam. 26. Jahrg. Augsburg 1882. (Woch.)

I. Thierseuchen und ansteckende Krankheiten.

1. Allgemeines.

1) Aarsberetning fra det veterinäre Sundhetsraad for 1881. Kjöbenhavn. — 2) Amtliche Bekanntmachungen, betr. das Veterinärwesen in Baden. 11. Jahrgang. — 3) Amtlicher Bericht über die Verbreitung ansteckender Thierkrankheiten in Baiern. Woch. — 4) Die ansteckenden Thierkrankheiten in der Schweiz. Schweiz. Arch. — 5) Vierter Jahresbericht der Kgl. techn. Deputat. für das Veterinärwesen über die Verbreitung von Thierkrankheiten in Preussen v. 1. April 1880 bis 1. April 1881. — 6) Annual Report of the Veterinary Departement of the Privy Council for the year 1881. London. — 7) Contagious diseases of domesticated animals. Continuation of investigation by Department of agriculture. Washington 1881. — 8) Strebel, Die ansteckenden Thierkrankheiten in der Schweiz 1881. Schweiz. Archiv. — 9) Die Verbreitung ansteckender Thierkrankheiten in Preussen während des Quartals Juli-September 1881. Berl. Archiv f Thierheilkunde. VII. — 10) Dasselbe, während des Quartals October-December 1881. Ebendas. — 11) Dasselbe, während des Quartals Januar-März 1882. Ebendas. — 12) Wehenkel, État sanitaire des animaux domestiques pendant l'année 1880. de Belgique. Bruxelles. — 13) Zündel, Der Gesundheitszustand der Hausthiere in Elsass-Lothringen in der Zeit vom 1. April 1880 bis 1. April 1881. Zündel's Bericht. Strassburg. — 14) Burke, Bases of contagion of specific disease. Principles of prevention. The vet. journ. p. 158. II. — 15) Gaupp, Die Reichsviehseuchengesetzgebung. Stuttgart. — 16) Hartenstein, Ueber Organisation der Seuchenpolizei (in Frankreich). Alfort. Archiv. S. 935. — 17) Jouanne und Paul Cagny, Ueber Entschädigung bei Lungenseuche. Alfort. Archiv. S. 497, 617, 666. — 18) Kosten der Entschädigung der auf polizeiliche Anordnung getödteten Thiere in Baden im J. 1881. Bad. amtl. Bekanntm. S. 17. — 19) Kutzleb, Zur Geschichte der Schutzimpfungen. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 309. — 20) Lebedeff, Contribution à l'étude do l'action de la chaleur et de la desiccation sur la virulence des liquides septiques et sur les organismes inférieures. Arch. de Physiol. norm. et pathol. No. 6. — 21. Leblanc, Statistique des maladies contagieuses observées dans le département de la Seine pendant les années 1880 et 1881. Rec. de méd. vétér. No. 7. — 22) Leblanc, C., Von der Nothwendigkeit einer einheitlichen Organisation der Seuchenpolizei (in Frankreich). Alfort. Archiv. S. 802. — 23) Lubelski, Bericht über die Thierseuchen im Königreiche Polen während des Jahres 1879—1880. Ebendas. S. 261. — 23b) Lundgren, Die Seuchen in Skandinavien 1881. — 24) Müller, Die neue französische Viehseuchengesetzgebung. Berl. Arch. VIII. S. 136. — 25) Protopopow, Ueber das Schaffieber in den russischen Steppen Landwirthschaftliche Zeitung. — 26) Pütz, Zur Frage der Mitigirung thierischer Krankheitsgifte. Oesterr. Monatsschr. d. Vereins etc S. 165. — 27) Derselbe, Dasselbe. Monatsschr. d. Vereins etc. S. 178. — 28) Semmer, E., Ueber die Beziehungen der Contagien bei den Infectionskrankheiten zu den pathologisch-anatomischen Erscheinungen bei denselben. Veterinär-Bote. Charkow. — 29) Strebel, Die ansteckenden Thierkrankheiten in d. Schweiz im J. 1881. Schweiz. Archiv. S 43. — 30) Steel, On the Literature of diseases of the Elephant. The vet. journ. p. 187, 391. I. — 31) Vallada, Cenno storico ed analitico delle varie Inoculazioni proposte per preservare il domestico bestiamo dagli attacchi dei naturali morbi epizootici e contagiosi. Jl. medico-vet. p. 193. — 32) Vacher, On the transmission of disease by milk. The vet. p. 330. — 33) Verslag, Van de bevindingen en handelingen van het Veeartsenijkundig Staatstoezicht in het jaar 1880. Idem, in het jaar 1881. 's Gravenhage. 1881. 1882. 4. (Amtliche Berichte über die Ergebnisse der thierärztlichen Staatsaufsicht in Holland. Der

Bericht über 1880 enthält als Beilage eine neue Ausführungsverordnung des Veterinär-Polizeigesetzes [vom 14. März], worin unter den ansteckenden Krankheiten die Maul- und Klauenseuche der Wiederkäuer und Schweine aufgenommen, die sog. bösartige Klauenseuche der Schafe dagegen gestrichen ist. W.) — 34) Vogel, Die auf Thiere und Thierseuchen bezüglichen Polizeigesetze für das Königreich Württemberg. — 35) Derselbe, Ueber Cultur von Impfstoffen und die neuesten Impferfolge bei Milzbrand. Repert. d. Thierheilkunde. S. 217.

Die Kosten der auf polizeiliche Anordnung getödteten Thiere betrugen 1881 in Baden (18):

a) Für Pferde 6560 M. 75 Pf., welche mit 11 Pf. pro Stück der in Baden vorhandenen 64598 Pferde aufzubringen sind.

b) Für Rinder 22334 M. 41 Pf., welche mit 5 Pf. pro Stück der in Baden vorhandenen 597335 Stück Rindvieh zu decken sind. J.

Im Departement de la Seine (21) kamen im Jahre 1880 291 Fälle von Tollwuth bei Hunden, 3 bei Katzen, 3 bei Pferden vor. Von den gebissenen 68 Personen starben 5. Im Jahre 1881:

612 Fälle bei Hunden,
3 Fälle bei Katzen,
6 Fälle bei Pferden,

Von 156 gebissenen Personen starben 23.

Von Rotz und Wurm wurden im Jahre 1880 constatirt 207 resp. 41, Summa 248; im Jahre 1881: 262 resp. 41, Summa 303 Fälle.

Dieselbe Zunahme zeigt auch die Verbreitung der Lungenseuche. 1880 kamen 145 Fälle (19 Ochsen, 126 Kühe) zur Beobachtung, von denen 75 auf Paris, der Rest auf die Provinz kommen. 1881 wurden 228 Fälle (21 Ochsen, 207 Kühe) constatirt, wovon auf Paris 87 Fälle fielen.

Die Aphthenseuche kam nur in einzelnen Ställen zur Beobachtung, auf die sie auch beschränkt blieb. Ei.

Lebedeff (20) legte seinen Untersuchungen folgende Fragen zu Grunde: 1) Wie wirkt die Siedhitze auf die Organismen septischer Flüssigkeiten und auf ihre Contagiosität ein? 2) Wie wirkt eine Austrocknung, entweder einfach oder begleitet von einer bis auf 100° und darüber fortgesetzten Erhitzung auf die Virulenz der septischen Materie? Die Versuche ergaben Folgendes: 1) Die septische serös-blutige Flüssigkeit wird nach einer Stunde bei 75° C. unter Bildung eines feinen Niederschlages, der eine Menge kurzer und unbeweglicher Bacterien enthält, trübe. 2) Die seröse, fast bacterienlose Flüssigkeit ist nicht virulent, die coagulirte Masse, die zahlreiche Bacterien einschliesst, wirkt ebenso tödtlich wie die septische Flüssigkeit vor ihrer Erhitzung. 3) Die Austrocknung der septischen Flüssigkeit fixirt die Bacterien in demselben Zustande, in dem sie vor dieser Behandlung waren. Dieselben können 40 Tage hindurch lebensfähig bleiben, vermehren sich rapide, sobald sie in Nährflüssigkeit oder in den thierischen Körper kommen. 4) Die Erhitzung des trockenen Rückstandes auf 100° C. während 3—24 Stunden zerstört die Virulenz nicht; eine Hitze von 130—180° C. während einer einzigen Stunde macht die trockene Masse unschädlich. 5) Unter einer längeren Einwirkung (mindestens 48 Stunden) bei 4° C. bilden sich die Bacterien der septischen Flüssigkeit allmälig in glänzende Körperchen um, verursacht durch eine Veränderung der Flüssigkeit, die zur Ernährung der Bacterien ungeeignet wird, und ebenso wie die glänzenden Körperchen ihrer septischen Eigenthümlichkeiten beraubt wird. Eine kleinere oder grössere Menge der Bacterien geht jedoch nicht die Umformung in die erwähnten Körperchen ein und behält ihre septische Natur. Ei.

Lubelski (23) legt seiner Uebersicht über die Thierseuchen in Polen während des Jahres 1879 bis 1880 die amtlichen Berichte zu Grunde, deren Angaben indessen unvollständig sind, weil die Landbevölkerung viel Misstrauen gegen statistische Erhebungen hat. Den Behörden wurden folgende Angaben gemacht:

	Krankeitsfälle.	Todesfälle.
Rinderpest....	1322	alle standen um oder wurden getödtet.
Lungenseuche..............	135	82
Schafpocken	13095	3501
Räude der Pferde	175	27
Räude der Rinder..........	24	1
Räude der Kälber..........	708	48
Maul- und Klauenseuche...	—	—
Rotz und Wurm	164	119
Beschälseuche	—	—
Milzbrand beim Pferde.....	133	62
Milzbrand beim Rinde	118	116
Milzbrand beim Schafe	1066	1012
Milzbrand beim Schweine...	319	273
Influenza des Pferdes......	55	10
Ruhr beim Pferde.........	27	6

Wuth 1878. Verdächtig 73 Hunde. In 19 Fällen bestätigte die Section die Diagnose auf Wuth. 43 Menschen wurden gebissen, davon 9 durch Hunde. Ein Fall von Hydrophobie beim Menschen.

1879. Wuthverdächtig 88 Hunde, 5 Katzen, 11 Kühe. In 27 Fällen wurde die Wuth durch die Section bei Hunden festgestellt. 39 Menschen wurden gebissen, davon 15 durch wüthende Hunde. Ein einziges Mal brach die Krankheit beim Menschen aus.

1880. Verdächtig 122 Hunde, 3 Katzen; die Krankheit sicher constatirt bei 35 Hunden und 1 Katze. 64 Menschen wurden gebissen, davon 1 durch einen wüthenden Hund. Ein Fall von Lyssa beim Menschen. G.

Nach Lundgren (23 b) betrug die Zahl der Hausthiere in Scandinavien:

	Pferd.	Esel.	Rind.	Schaf.	Ziege.	Schwein.	Rennthier.
In Schweden anno 1880	464,820	—	2,218,697	1,437,462	107,663	419,197	—
In Norwegen anno 1875	151,903	—	1,016,617	1,686,306	322,861	101,020	96,567
In Dänemark anno 1881	347,561	282	1,470,078	1,548,631	9,331	527,417	—

An Seuchen kamen vor:

	Milzbrand.	Rothlauf d. Schweines (Erysipelas mal.).	Krätze.	Rotz.	Influenza pectoralis.
Schweden	6 Pferde (5 gest.) 78 Rinder (48 gest.) 2 Schweine (2 gest.)	252 Schweine (89 gestorben).	90 Pferde. 31 Schafe.	19 Pferde.	393 Pferde (26 gest.)
Norwegen	57 Pferde. 43 Rinder. 20 Schafe. 48 Schweine.	162 Schweine.	60 Pferde. 337 Rinder. 5813 Schafe.	1 Pferd (Wurm).	298 Pferde.
Dänemark	32 Rinder gestorb. 5 Schweine „	34 Schw. (23 gest., 8 geschlachtet).	34 Schafe unter Polizeicontrole.	36 Pferde.	482 Pferde (55 gest.)

	Pocken.	Stomatitis pustulos. contag.	Maul- und Klauenseuche.	Pleuropneumonia bovin. interlob. cont.
Schweden	11 Kühe.	70 Pferde.	—	—
Norwegen	34 Kühe.	—	160 Rinder.*)	—
Dänemark	399 Kühe.	95 Pferde.	97 Schafe.*)	14 Rinder gestorben oder getödtet.

*) Wahrscheinlich nicht Aphthae epizoot.

Protopopow (25) weist nach, dass das sogenannte Schaffieber, welches in manchen Jahren grosse Verheerungen unter den Schafen anrichtet (die Verluste erreichen oft 40 pCt.). wahrer Milzbrand und nicht identisch mit dem Blutharnen ist. Ein Hund, der die Milz eines am Schaffieber eingegangenen Schafes erhielt, verendete am 3. Tage. Von 10 Schafen, welche mit den Secreten der Verendeten besprengte Gerste und ebensolchen Hafer erhielten, fielen vom 4. bis zum 6. Tage nach der Fütterung 8 Schafe. Rinder, welchen die Secrete der kranken Schafe auf oberflächliche Hautschrammen gebracht wurden, blieben gesund, während ein Ochse, dem der Impfstoff in eine tiefere Wunde gebracht wurde, eine Beule und ödematöse Schwellung an der Impfstelle bekam und am 3. Tage fiel. Der Sectionsbefund bei den Gefallenen sprach für Milzbrand. Im Blute fanden sich Bacillen, die sich in Hühnerbouillon cultiviren liessen. Das Blutharnen der Schafe dagegen ist nicht ansteckend, und es finden sich bei demselben keine Bacterien im Blute. Se.

Semmer (28) weist nach, dass die pathologisch-anatomischen Erscheinungen bei den Infectionskrankheiten durch Localisiren und Anhäufung der Infectionsstoffe oder niederen Organismen in einzelnen Körpertheilen zu Stande kommen. So localisirt sich das Contagium der Pocken, der Masern, des Scharlachs vorzugsweise in der Haut und verursacht die Hauteruptionen. Das Contagium der Rinderpest concentrirt sich in den Schleimhäuten, das der Lungenseuche in den Lungen, das Cholera- und Ruhrcontagium im Darm etc. Die Bacillenkrankheiten, wie Typhus, Septicämie, Milzbrand, verursachen Veränderungen der Blutgefässwandungen und des Blutes, Circulationsstörungen, Blutstockungen und Extravasate. Die Contagien der chronischen Infectionskrankheiten localisiren sich in den Zellen und farblosen Blutkörperchen und vermehren sich nur langsam. Zu gewissen Perioden der Infectionskrankheiten ist das Contagium im Blute enthalten, mit dem Beginn der Localaffectionen schwindet es oft aus dem Blute, wie z. B. bei den Pocken (Jolyet) und der Rinderpest. Alle Contagien aber und deren Producte werden durch die Haut, Lungen, Leber und Nieren eliminirt und dadurch erklären sich die Anhäufungen der niederen Organismen in der Leber und Niere, wodurch oft eine parenchymatöse Entzündung und fettige Entartung dieser Drüsen verursacht wird. Se.

Vallada (31) schildert die Entwickelung der Schutzimpfungen, welche er in 3 Klassen scheidet. Die 1. umfasst diejenigen Impfungen, welche auf dem Antagonismus der contagiösen Krankheiten gegen sich selbst begründet sind; er führt hier auf: die Schafpockenimpfung, die Ziegenpocken- und die Schweinepockenimpfung, die Lungenseuche- und Rinderpestimpfung, die Klauenseucheimpfung, die nutzlose Druseimpfung und Rotzimpfung, die Staupeimpfung, die Milzbrandinoculation und die Impfung gegen die Hühnercholera. Gelegentlich der Milzbrandimpfung macht V. die Mittheilung, dass schon im Jahre 1855 der Italiener Subissi die Milzbrandimpfung empfohlen habe und zwar mit Hülfe eines durch die Verpflanzung von Thier zu Thier abgeschwächten Materials, das nur eine locale Erkrankung erzeugen solle. — Die 2. Klasse der Impfungen umfasst diejenigen, welche durch Erzeugung analoger Krankheiten Schutz gegen natürliche Ansteckung gewähren; hierher zählen: die Kuhpockenimpfung gegen Schaf-, Ziegen- und Schweinepocken, die Inoculation der Schafpocken auf den Menschen und umgekehrt die Druseimpfung als Schutzmittel gegen den Rotz, die Maukeimpfung gegen die Pocken, die Klauenseucheimpfung gegen die bösartige Klauenseuche der Schafe (Zoppina), die Kuhpockenimpfung der Füllen gegen Druse, die Kopfkrankheit der Rinder, sowie der Hunde gegen die natür-

liche Staupe und endlich gegen die Maul- und Klauenseuche. — In der 3. Klasse werden Impfungen von Krankheiten untergebracht, welche mit anderen, gegen die sie angewendet, keinerlei Analogie aufzuweisen haben; so die Inoculation der Mauke gegen Druse der Pferde, der Kuhpocken gegen die Wuth, den Rindertyphus, der Maul- und Klauenseuche gegen die Lungenseuche und den Rindertyphus und endlich des Kreuzotterngiftes gegen die Wuth. Su.

Vogel (35) spricht sich in Bezug auf die Impferfolge dahin aus, dass man vorerst namentlich in Betreff der Mitigations- und Immunitätsfrage keine allzu sanguinische Hoffnungen hegen und zunächst weitere Versuche im Grossen abwarten müsse. Nur soviel weiss man, dass gewisse Wärmegrade und der atmosphärische Sauerstoff mitigirend einwirken, eine Milderung der Contagion aber durch Impfung von Generation zu Generation sich bei keiner Infectionskrankheit erzielen lässt. B.

2. Rinderpest.

1) Driessen, D., Bydrage tot de runderpest-geographie. Batavia 1881. — 1b) Feldtmann, Rindviehhaltung, Rindviehausstellung und die Rinderpest in Russland. Koch's Monatsschr. VII. S. 3. — 2) Krantz, Einige Bemerkungen über Dr. Werner's Artikel: Die Rinderpest in Niederösterreich. Ebendas. S. 90. (K. sucht nachzuweisen, dass die Rinderpest nicht von Ungarn nach Hof a. d. March eingeschleppt wurde, sondern, dass die Einschleppung umgekehrt erfolgte. Ellg.) — 3) Müller, Der Ausbruch der Rinderpest im December 1881. Berl. Arch. VIII. S. 195. — 4) Oemler, Rinderpest oder nicht Rinderpest? Ebend. S 241. — 5) Popow, Die Lederindustrie im Wasilskischen Kreise des Nischki-Nowgorodschen Gouvernements. Arch. f. Veterinärmed. — 6) Werner, Die Rinderpest in Niederösterreich. Koch's Monatsschrift. S. 53. — 7) Wirtz, Die Rinderpest in Niederl. Ost-Indien. (Aus Colonial-Berichten und Mittheilungen der Niederl. Regierung übersichtlich zusammengestellt.)

Die Rinderpest trat im December 1881 in Preussen auf, ergriff 17 Gehöfte in 8 Ortschaften und war am 21. Januar 1882 getilgt.

Wirtz (7) berichtet über die Rinderpest in Niederl. Ost-Indien. Die im Jahre 1877, vielleicht schon früher während des Atjeh-Krieges im nördlichen Theile der Insel Sumatra aufgetretene Rinderpest ist wahrscheinlich mit Schlachtvieh von der Halbinsel Malaka eingeschleppt worden und hat, ohne als Rinderpest erkannt zu sein, während mehrerer Monate 90 pCt. des Viehstandes an der Nord- und Ost-, später an der Westküste von Atjeh vernichtet.

Im Frühjahre 1878 wurde die Rinderpest, höchst wahrscheinlich mit Schlachtvieh von Malaka (Singapur) her, nach den Garnisonsorten Pontianak und Sintang in der westlichen Abtheilung der Insel Borneo gebracht, wo sie als solche erkannt wurde und keine Ausbreitung gewinnen konnte. Im Anfange des Jahres 1879 ist die Seuche auf der Insel Java ausgebrochen, ohne dass ihre Einschleppung bisher sicher nachgewiesen werden konnte.

Von dem südwärts von der Hauptstadt Batavia gelegenen Lande Simplicitas aus verbreitete sich die Seuche im Laufe des Jahres 1879 durch die Residentie (d. h. Oberabtheilung oder Provinz) Batavia und brach sie west-, süd- und ostwärts in die angrenzenden Residentien Bantam, Preanger-Regentschaften und Krawang ein. Die Indische Regierung that bald alles Mögliche, um der Ausbreitung der Seuche Einhalt zu thun, durch Tödtung der kranken und verdächtigen Thiere, Absperrung der verseuchten Orte, Desinfection u. s. w., konnte aber wegen Mangel an sachverständigem Personal und wegen anderer Verhältnisse während langer Zeit das Ziel nicht erreichen. Das Absperren, nicht nur von kleineren Districten oder Dörfern, sondern auch von grösseren Landestheilen, hat in einem grossartigen Massstabe stattgefunden durch förmliche Palisadirungen; indem nämlich Wände von genau an einander schliessenden und mit einander verbundenen 2 Meter hohen Schanzpfählen von gespaltenem Bambus auf fast unglaublich langen Strecken aufgestellt wurden. Später wurden solche Palisadirungen („Pagger" genannt) in vielen Fällen doppelt aufgerichtet, in der Weise, dass hinter einem ersten Pagger, in einer Entfernung von $1\frac{1}{2}$ bis 2, selbst 3 Stunden, ein zweiter Pagger aufgestellt wurde, wonach aus dem zwischen diesen beiden Bambuswänden abgeschlossenen Raume das sämmtliche Vieh hinausgetrieben wurde und dessen Ein- oder Durchfuhr in diesem verbotenen Terrain unter strenger (zum Theil Militär-) Bewachung verboten war. Die Ausführung dieser Massregeln erforderte aber so viel Zeit, dass mehrmals die eine oder andere Sperre von der Seuche überschritten wurde, bevor erstere ganz fertiggestellt war.

Im December 1879 wurde die Seuche mit Vieh aus Java (Residentie Bantam) nach dem südlichen Theil der Insel Sumatra hinübergeführt, wo sie in der Residentie Lampongschen Districte auftrat, aber bald durch energische Massregeln eingeschränkt und ausgerottet war. Später, im Frühjahre 1880, brach die Krankheit noch in den angrenzenden Residentien Palembang und Bengkulen aus, ohne aber eine grosse Verbreitung gewinnen zu können.

Während auf Java die Seuche sich noch stets ausbreitete, wurde die dortige Regierung nicht nur von vielen Seiten angegangen, die Heilung der Krankheit mit verschiedenen Mitteln versuchen zu lassen, wozu sie während der Monate September und October 1880 in bestimmten Gegenden ihre Zustimmung umsonst gegeben hat, sondern auch von einzelnen Sachverständigen überredet, anstatt der Tödtung das Durchseuchungssystem in eingesperrten Kreisen anzuwenden. Demzufolge sind während der Monate Februar—April 1881 in der Residentie Krawang 79 Versuchs Parke in Wirkung gewesen, in welchen 2589 kranke, 2937 geimpfte und 145 ungeimpfte Büffel und Rinder zusammengebracht wurden. Von diesen 5671 Thieren sind 1650 (29 pCt.) genesen, die übrigen an Rinderpest gestorben.

Im Laufe der Zeit konnte die gute Ausführung der Massregeln zur Ausrottung der Seuche fortwährend mehr gesichert werden, und wurden denn auch keine weitere dergleichen Versuche mehr gemacht, sondern nur auf sehr energische Weise der Kampf mit der Seuche geführt durch Sperre, Tödtung und Desinfection. Als im Monat Februar 1881 die Rinderpest aus der Residentie Krawang in die Residentie Tsjeribon eingeschleppt war, wurde der grossartige Entschluss gefasst West Java, d. h. die 5 Residentien Bantam, Batavia, Krawang, Preanger-Regentschaften und Tsjeribon (insgesammt eine Landesfläche von 860 geographischen Qu.-Meilen oder etwa den dritten Theil der ganzen Insel) von Mittel- und Ost-Java durch einen doppelten Pagger abzuschliessen, der von der Nord- bis zur Südküste reichen musste. Diese Riesenarbeit ist vollbracht worden, und vor diesen Bambusmauern, die unter sehr strenger Militärbewachung standen, während Kriegsschiffe das Verbot der Viehausfuhr aus West-Java an den Küsten überwachten, kam die Seuche zum Stehen.

Die Residentie Bantam ist seuchefrei seit September 1881; in den Residentien Tsjeribon, Preanger-Regentschaften und Krawang hat die Krankheit aufgehört seit Januar 1882; nur in der Res. Batavia lieferten wäh-

rend dieses Jahres neue Krankheitsfälle den Beweis, dass sie dort noch nicht überall ausgerottet war.

Die Insel Java hat gewiss viel mehr Vieh verloren, als aus den nachfolgenden officiellen Angaben der Verluste an getödteten und gestorbenen Büffeln und Rindern hervorgeht.

Residentien.	Jahr 1879.	Erstes Halbjahr 1880.	Zweites Halbjahr 1880.	Erstes Halbjahr 1881.	Zweites Halbjahr 1881.	In den drei Jahren 1879—1881 getödtet und gestorben.
Bantam	39886	14718	2719	775	319	58417
Batavia	35590	33909	8674	1296	463	79905
Preanger-Regentschaften	3966	3776	10815	925	1586	21068
Krawang	295	7696	10812	20830	751	40394
Tsjeribon	—	—	—	21812	1847	23659
(West-) Java	79737	60099	33020	45621	4966	223443

Der Kampf mit der Rinderpest hat in den drei Jahren 1879—81 für sich einen Aufwand von etwa 12 Millionen Gulden erheischt. W.

In seinem Beitrag zur Rinderpest-Geographie giebt der Gouvernements-Thierarzt in Niederl. Ost-Indien (Java) D. Driessen (1) eine Uebersicht von den dortigen Rindviehseuchen in den letzten Jahren und insbesondere von seinen Untersuchungen und Befunden in Betreff der seit dem Jahre 1877 oder früher im ostindischen Archipel herrschenden Rinderpest. Seine Monographie ist zugleich ein Versuch, eine Hypothese der ursprünglichen (enzootischen) Entwicklung der Rinderpest in Niederl. Ost-Indien aus den Daten abzuleiten und zu begründen. W.

Feldtmann (1 b) hält gleich Sergejew und Semmer die niederrussischen Steppen (das sgn. Schwarzerdegebiet) für die Heimath der Rinderpest und gelangt zum Schlusse seines Artikels dazu, folgende mit rücksichtsloser Strenge und Gewissenhaftigkeit auszuführende Massregeln vorzuschlagen:

1) Allgemeine Zwangsversicherung, event. mit einer Jahresprämie von 2 — $2^1/_2$ pCt. des Normalwerthes.

2) Nothimpfung bei Steppenvieh.

3) Tödtung alles erkrankten und verdächtigen Viehes in Nichtsteppenländern.

4) Strengste Aufsicht des Treibvieh- und Eisenbahntransportes der Thiere.

5) Verbot des Viehtreibens dort, wo Eisenbahnen sind.

6) Verbesserung der Veterinärpolizei.

7) Hinzuziehung von Militär zur Tilgung.

8) Publication der Zeitungen über jedes Auftreten der Rinderpest und event. wöchentlicher Bulletins.

9) Belehrung des Publicums, womöglich schon in den Volksschulen.

10) 14tägige Quarantäne für das Steppenvieh an den Grenzen der Steppen.

11) Anstellung einer grössern Zahl von Veterinären.

12) Zeichnung an den Hörnern aller Thiere, welche die natürliche oder Impfrinderpest überstanden haben.

13) Verbrennen der Cadaver der Gefallenen.

14) Obligatorische Versicherung des Viehes gegen Rinderpest. Ellg.

Müller (3) berichtet über die Einschleppung und den Verlauf der Rinderpest in Deutschland im Jahre 1881. 3 Jahre lang war Deutschland von dieser Seuche frei geblieben. Plötzlich trat sie im December 1881 in Alt-Lässig auf und verbreitete sich allmälig über 17 Gehöfte in 8 Ortschaften. Die Art der Einschleppung ist nicht festgestellt worden. Die Pest wurde in verhältnissmässig kurzer Zeit mit verhältnissmässig geringen Verlusten getilgt. Ellg.

Oemler (4) beschreibt eine ansteckende in 4 einander naheliegende Gehöften beobachtete Rindviehkrankheit, welche mit der Rinderpest eine grosse Aehnlichkeit hatte. Die klinischen Erscheinungen und der anatomische Befund sprechen für Rinderpest. Es waren alle Schleimhäute, wie bei der Rinderpest, in der bekannten Art und Weise erkrankt, nur fehlten die Schwellungen der Peyer'schen Plaques. Die Krankheit dauerte bei den letal verlaufenden Fällen 3 bis 4 Tage; 2 Thiere genasen in 5 resp. 8 Tagen. Von 15 Stück genasen 3. Der Seuchengang war wie bei der Rinderpest. Die Erkrankungen traten unter den Thieren in den Gehöften nicht gleichmässig auf, sondern in Zwischenzeiten. Die Krankheit wurde nachweislich immer aus dem einen Gehöfte in das andere verschleppt. Sie hatte keine Aehnlichkeit mit den anderen bekannten Rindviehkrankheiten. Alle diese Momente sprechen für Rinderpest. Demgegenüber aber sprach gegen die Annahme, dass es Rinderpest sei, die Thatsache, dass eine Einschleppung nicht nachzuweisen war, nicht einmal die Vermuthung für eine solche vorlag, ferner die Thatsache des verhältnissmässig günstigen Verlaufs und der geringen Verbreitung der Krankheit. Es ist unaufgeklärt geblieben, ob es sich in diesem Falle um Rinderpest handelte oder nicht. Bemerkt sei, dass die Untersuchungen nicht nur von O., sondern theilweise auch von C. Müller und Roloff vorgenommen wurden. Ellg.

Popow (5) beschuldigt den Handel mit rohen Fellen im genannten Kreise als Hauptverbreiter der Rinderpest und des Milzbrandes. Die Aufkäufer roher Häute kaufen nicht nur gern Felle von an Seuchen gefallenen Thieren für billige Preise, sondern rauben die Verscharrungsplätze aus, indem sie die Cadaver ausgraben, Felle, Fett und Knochen fortführen und durch die rohen Häute von seuchenkranken Thieren die Seuchen von Dorf zu Dorf, von Hof zu Hof schleppen. Sie sollen sogar durch absichtliches Hinein-

werfen von solchen Hautstücken in die Ställe die Dorfherden inficiren, um nachher billig Felle zu erhalten. Se.

Werner (6) berichtet eingehend über den Seuchengang, die Verluste etc. der Rinderpest im September bis November 1881. Die Seuche ergriff 31 Ortschaften bei einem Viehbestande von 14116 Stück (9124 Rinder, 3271 Schafe, 1721 Ziegen). In 329 Gehöften mit einem Viehbestande von 3195 Stück sind 628 Rinder, 3 Schafe und 2 Ziegen erkrankt. Davon sind gefallen 42 Rinder und 1 Ziege, getödtet 586 Rinder, 3 Schafe und 1 Ziege; ausserdem wurden 2426 Rinder, 45 Schafe und 91 Ziegen als verdächtig getödtet. Es wurde also der gesammte Viehstand der verseuchten Gehöfte getödtet, d. h. 22,63 pCt. des Gesammtviehstandes der Orte. — Nebenbei bemerkt W., dass die durch die Rinderpest verursachten Verluste sehr bedeutend sind, so 1879 in Krain 18,66, in Böhmen 17,52, in Steiermark 10,54, in Galizien 6,01, in Dalmatien 4,20, im Küstenlande 2,42 pCt. des gesammten Viehbestandes.

Bei der in Frage stehenden Seuche geschah die Einschleppung in 5 Orte durch Schlachtvieh vom Wiener Markte und in 3 Orte durch Vieh aus Ungarn; von diesen wurde sie in die anderen Orte weiter geschleppt. Die Ursachen der bedeutenden Verbreitung findet W. in der Bösartigkeit der Epidemie im Beginne und dem schnellen Verlaufe der Krankheit, dem Unverstand und der Sorglosigkeit der Viehbesitzer, der Jahreszeit (welche die Feldarbeiten etc. mit sich brachte, der Bauart der bäuerlichen Gehöfte, der Behandlung erkrankter Wiederkäuer durch Pfuscher. Ellg.

3. Der Milzbrand.

1) Agersborg, Angina Anthracis in the hog. Am. vet. rev. p. 114. Bd. VI. — 2) Derselbe, Anthrax in the west. Ibid. p. 243. Bd. VI. — 3) Azary, Beiträge zu den Schutzimpfungen und zur Immunität gegen Milzbrand. Deutsche Zeitschr. f. Thiermedicin. S. 277. — 4) Baruchello, Le cause del Carbonchio nel Polesine. Giorn. di Medic. veterin. prat. p. 515. — 5) Bidault, Ueber die Schutzimpfung gegen Milzbrand nach der Methode von Pasteur. Revue vétérin. p. 305. — 6) Bouley, La nouvelle vaccination. Annal. belg. p. 76. (Nichts Neues.) — 7) Bouley, Vulpian, Davaine, Guérin et Villemin, Commissionsbericht. Sur la longue durée des germes charbonneux et leur conservation dans les terres cultivées. Bull. de l'Acad. de méd. 1881. p. 623. — 8) Brusasco, Carbonchio-piu convenienti profilattici e di Polizia sanitaria per arrestarne lo sviluppo negli animali et la transmissione all' uomo (cremazione e vaccinazione). Il medico vet. p. 241. — 9) Derselbe, Durata della garanzia nel carbonchio. Il Med. vet. p. 535. — 10) Chauveau, Étude expérimentale des conditions, qui permettent de rendre usuel l'emploi de M. Toussaint pour atténuer le virus charbonneux et vacciner les espèces animales sujettes au sang de rate. Compt. rend. 94. p. 1694. Annal. belg. p. 520. — 11) Colin, Neue Versuche über die Kultur der im Boden befindlichen Milzbrandbacterien. Bulletin de l'Académie de médec., scéances des 25. janvier et 1. février 1881. (Referat von Strebel. Schweiz. Arch. S. 23.) — 12) Davaine, Recherches sur le traitement des maladies charbonneuses chez l'homme. Recueil de méd. vétér. p. 1224. — 13) Evans, Anthrax in Cachar and Manipur (India). The veter. journ. p. 298. II. (E. fand den Bacillus Anthracis; fast alle Thiere [Pferde] starben in 24—48 Stunden. M.) — 14) Ellenberger, Ueber die Schutzimpfungen des Milzbrandes. — 15) Feltz, Sur le rôle des vers de terre dans la propagation du charbon et sur l'atténuation du virus charbonneux. Compt. rend. 95. p. 859. Annal. belg. p. 694. — 16) Ferris, Loodiana, or anthrax in India. The vet. journ. p. 248. I. — 17) Freystadt, Milzbrand. Preuss. Mittheilungen. S. 3. (Auf ein Vorwerk wurden Schafe gebracht, unter denen einige Milzbrandfälle vorkamen. Mehrere Cadaver wurden im Schafstalle dicht an der Wand des Rindviehstalles verscharrt. Seitdem kommen alljährlich Milzbrandfälle im Rindviehstalle vor. Desinfection fand wegen öfteren Wechsel der Gutspächter nicht statt. Ellg.) — 18) Gibier, De la possibilité de faire contracter le charbon aux animaux à sang froid en élevant leur temperature. Compt. rend. de la Soc. de Biologie. p. 481. — 19) Derselbe, Inoculation du virus charbonneux chez des animaux à sang froid dont la temperature a été élevée à 30, 33, 35° centigrades. Ibid. p. 509. — 20) Gotti, Inoculazione preventiva del carbonchio o vaccinazione carbonchiosa di Pasteur. Relazione. Giornale di Medicin. veterina prat. p. 357. — 21) Gruber, Ueber Milzbrand. Preuss Mittheilungen. S. 1. — 22) Guillebeau, Die Schutzimpfung gegen Milzbrand. Schweiz. Archiv. S. 129. — 23) Haarstick, Ueber Milzbrand. Preuss. Mittheilungen. S. 2. (Eine milzbrandkranke Kuh bekam Nasenbluten und besudelte durch Schütteln mit dem Kopfe die in der Nähe stehenden Thiere mit Blut. In Folge dessen erkrankten diese alle [8 Stück] noch an demselben Tage. Ellg.) — 23b) Hausmann, Mittel gegen Milzbrand. Repertor. — 24) Jewsejenko, Der Milzbrand im Nowgorodschen Gouvernement. Archiv f. Veterinärmedic. — 25) Klein, Der Milzbrand unter dem Wilde. Preuss. Mittheilungen. S. 5. — 26) Knödler, Erfahrungen über Impfung des Milzbrandes nach Pasteur. Repert. der Thierheilkunde. IV. H. S. 241. — 27) Koch, R., Ueber die Milzbrandimpfung. Eine Entgegnung auf den von Pasteur in Genf gehaltenen Vortrag. Kassel und Berlin. — 28) Lambert, Horse sickness or anthrax in south Africa, its nature, causes, prevention, symtoms and treatment. The vet. journ. p. 118. I. — 29) Lausch, Ueber den Einfluss localer Verhältnisse auf die Entstehung des Milzbrandes. Preuss. Mittheil. S. 3. (Umpflügen eines Teiches brachte den Milzbrand auf einer Viehweide zum Verschwinden. Ellg.) — 30) Mackel, Ueber Milzbrand mit Rücksicht auf seine Aetiologie, Weiterverbreitung, Prophylaxe und Veterinärpolizei. Repert. d. Thierheilk. 1882. I. H. S. 91. — 31) Miglioranza, La Teoria parassitaria del Carbonchio e suo riscontio nella pratica. Giornale etc. p. 567. — 32) Mollereau, Ein Fall von Milzbrand beim Pferde. Alfort. Arch. S. 281. — 33) Müller, Carl, Die Milzbrandimpfungen in Packisch. Preuss. Mittheilungen. S. 319. — 34) Müller, Fr., Ueber Milzbrandimpfung. Wien. — 35) Niederhäusern, D. v., Zur Milzbrandkrankheit. Schweiz. Arch. S. 73. — 36) Nocard, Le charbon causé par des engrais artificiels. Annal. belg. p. 209. — 37) Nuvoletti, Osservazioni sul cosi detto Carbonchio apoplettico o fulminante dei bovini. La Clinica veterinar. p. 366. — 38) Panussow, Ueber Behandlung des Milzbrandes. Landwirthschaftl. Zeitung. — 39) Pasteur, Un statistique au sujet de la vaccination préventive contre le charbon, portant sur quatre-vingt-cinq mille animaux. Compt. rend. 95. p. 1250. — 40) Pasteur'sche Milzbrandimpfung in Kapuvar. Monatsschr. d. Vereins etc. S. 4. — 41) Pasteur, Die Milzbrandversuchs-Impfungen in Budapest. Rev. S. 34. — 42) Rivolta, Nuovi esperimenti intorno alle vaccinazione carbonchiose. Giornal. di anat. fisiol. e pathol. degl' animal. p. 79. — 43) Rivolta, Silvestri, Colbardini, Delle inoculazioni carbonchiose dirette a scopo preservativo. Prove eseguite secondo il metodo Pasteur nella Scuola superiora di Medicina Veterinaria della R. Università di Pisa. Ibidem. p. 122. — 44) Rivolta, Sulla produzione dei filamenti sporigeni o dei micrococchi del Bacillum Carbunculare nelle parti solide e liquide dei cadaveri carbonchiosi fuori e dentro le fosse, nei pascoli o sulle erbe dei prati. Norme di polizia sanitaria. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. degli animal. p. 304. — 45) Rodet, Sur la rapidité de la propagation de la bactéridie charbonneuse inoculée. Compt. rend. 94.

p. 1060. — 46) Rossignol, Bericht über Milzbrandimpfungen. Recueil No. 13. — 47) Derselbe, Vaccination charbonneuse. Annal. belg. p. 155. (s. vorjährigen Ber.) — 48) Roux, Die Schutzimpfung gegen Milzbrand. Presse vétér. p. 271. — 49) Rozsahegyi, Versuche mit der Pasteur'schen Schutzimpfung gegen Milzbrand in Ungarn. Deutsche med. Wochenschr. 1882. No. 2. — 50) Saake, Versuche über die Schutzimpfung gegen Milzbrand nach der Pasteur'schen Methode. Woch. S. 349. — 51) Schwarz, Der Milzbrand im Tichwinschen Kreise des Nowgorodschen Gouvernements. Arch. f. Veterinärmed. — 52) Semmer, Der gegenwärtige Standpunkt der Lehre über den Milzbrand mit Berücksichtigung der Schutzimpfungen gegen denselben. Rev. S. 146. — 53) De Silvestri, Relazioni sulle prove di vaccinazione carbonchiosa eseguite presso le R. Scuole superiori di Medicina veterinaria di Milano, di Torino, die Bologna e di Pisa. Giorn. di Medic. vet. prat. p. 462. — 53b) Derselbe, Le inoculazione profilattiche del Carbonchio. Ibid. p. 31, 236, 278, 302. — 54) Strauss et Chamberland, Passage de la bactéridie charbonneuse de la mère au foetus. Compt. rend. Tome 95. p. 1290. — 55) Strebel, Zur Milzbrandschutzimpfung. Schweiz. Arch. S. 134. (Enthält eine Zusammenstellung der in Frankreich, Ungarn, Italien, Deutschland und Belgien erzielten Resultate) — 56) Tayon, Sur la résistance des ânes d'Afrique à la fièvre charbonneuse. Compt. rend. Tome 94. p. 980. — 57) Toop, Charbon or Anthrax. The Vet. journ. p. 32. I. — 58) Vallada, Storia della sperimentazione sull' innesto carbonchioso in Torino e nei diutorni. Giorn. di Medic. veter. prat. p. 239. — 59) Wegener, Ueber Milzbrand. Preuss. Mittheilungen. S. 3. — 60) Wiltshire, Anthrax in Natal (ein Bericht). Am. vet. rev. p. 208. B. VI. — 61) Derselbe, Anthrax in Natal. The Vet. 290. Bd. V. — 62) Wosnesenski, Versuche mit Schutzimpfungen gegen den Milzbrand. Arch. f. Veterinärmed. — 63) Weber, Sur certains accidents consécutifs à la vaccination charbonnense. Rec. p. 705. Berl. Arch. S. 472.

In Preussen war die Zahl der Milzbrandausbrüche im Berichtsjahre vom 1. April 1881 bis dahin 1882 durchgängig geringer als im Vorjahre. Auch die Verluste waren geringer, nur an Schafen starben mehr als im Vorjahre. Der Milzbrand wurde in 212 Kreisen und 608 Ortschaften bei 52 Pferden, 1009 Stück Rindvieh, 620 Schafen und 24 Schweinen constatirt. Die höchste Zahl der Erkrankungen fällt in den Sommer. Die auffällige Verminderung der Milzbrandfälle ist die Folge der grösseren Sorgfalt, mit der die Beseitigung der Cadaver erfolgt. Wenn Erkrankungen in bis dahin freien Gegenden vorkamen, dann werden in der Regel Ueberschwemmungen als Krankheitsursache angeführt. — Am häufigsten trat der Milzbrand als Anthrax acutissimus auf. — Jedenfalls sind bedeutend mehr Schafe an Milzbrand gestorben als zur amtlichen Kenntniss gelangt ist. — Es werden 26 Menschen als von Anthrax inficirt angegeben, von denen 4 gestorben sind.

In Elsass-Lothringen kam der Milzbrand 1880/81 ziemlich häufig vor. Zur Anzeige gelangten 57 Fälle.

In Baiern wurde der Milzbrand 1882 constatirt:

im 1. Quartale	bei	8	Rindern		
„ 2. „	„	11	„		
„ 3. „	„	35	„	1 Pferd, 1 Schwein.	
„ 4. „	„	35	„		

In Württemberg kamen 1882 101 Milzbrandfälle vor.

In Sachsen wurde der Milzbrand 1881 in 36 Ortschaften bei 170 Thieren beobachtet.

In Baden wurde der Milz- und Rauschbrand 1882 festgestellt:

im 1. Quartale	bei	23	Rindern		
„ 2. „	„	51	„	10	Schafen
„ 3. „	„	41	„	1	„
„ 4. „	„	35	„	3	„

In der Schweiz trat derselbe 1881 bei 78 Thieren auf.

In Belgien wurde der Milzbrand 1879 bei 56 und 1880 bei 57 Thieren amtlich constatirt.

In Schweden sind 1881 an Milzbrand erkrankt 6 Pferde, 78 Rinder, 2 Schweine, in Norwegen 57 Pferde, 43 Rinder, 20 Schafe, 40 Schweine, in Dänemark 32 Rinder, 5 Schweine. Ellg.

In Holland kam der Milzbrand in den Jahren 1880 und 1881 in fast allen Provinzen in einzelnen Fällen und Ortschaften vor. Die betreffenden Angaben machen es aber sehr wahrscheinlich, dass nicht immer genau geschieden worden ist zwischen dieser und anderen Krankheiten, namentlich Rauschbrand. Am meisten tritt der Milzbrand auf in den Provinzen Nord-Brabant und besonders Limburg.

Im amtlichen Bericht über 1881 wird aus letztgenannter Provinz der folgende merkwürdige Fall mitgetheilt: Auf einem Gute, wo in früherer Zeit jährlich mehrere Rinder an Milzbrand starben, war die Krankheit gänzlich erloschen, seit vor 5 Jahren das Rindvieh einen neugebauten Stall bezogen hatte. Im alten seither nicht mehr gebrauchten Stalle wurde jetzt, des Mangels an Raum wegen, ein Stier zur Mast aufgestellt, und schon 8 Tage nachher erkrankte dieser an Milzbrand. (Holl. Vet.-Bericht.)

In Holland kamen im Jahre 1881 in den Provinzen Friesland, Groningen und Drenthe viele Fälle von „bilvuur" (Rauschbrand) zur Beobachtung. (Holl. Vet.-Bericht.) W.

a) Schutzimpfung nach Pasteur.

Aus der Arbeit von Koch (27) ist Folgendes zu erwähnen: Es ist bekannt, dass Pasteur zuerst Versuche über die Abschwächung der Hühnercholera-Mikroben angestellt hatte. Später gelang es ihm auch die Milzbrandbacillen in ihrer Wirkung so abzuschwächen, dass damit geimpfte Thiere die Infection überstanden und in Folge dieser vorhergehenden Impfung sich gegen spätere Infectionen mit dem stärksten Milzbrandgifte immun erwiesen. Koch weist das Bestreben von P., den Verhältnissen, wie sie bei der Hühnercholera und dem Milzbrande bestehen, eine allgemeine Geltung für alle Infectionskrankheiten zu vindiciren, zurück. Selbst für den Milzbrand gelte das Gesetz nicht in dem Umfange. Nach Loeffler sind Meerschweinchen, Ratten, Kaninchen und Mäuse nicht immun zu machen. Dasselbe fand Gotti in Bologna und Guillebau bei Kaninchen und Klein bei Meerschweinchen und Mäusen. Wahrscheinlich sind auch die Pferde der Schutzimpfung wenig zugänglich. Auch der Mensch erlangt allem Anscheine nach keine Immunität. Eine durch Präventivimpfung erzielte Immunität ist bisher nur bei Schafen und Rindern gelungen. Es fragt sich aber, ob die Impfungen gefahrlos sind und ob sie sicheren Schutz gewähren? Die Abschwächung der Milzbrandbacillen führt Koch in folgender Weise aus: Es werden Kölbchen mit neutralisirter Hühnerbouillon beschickt, letztere mit frischen Milzbrandbacillen inficirt und dann die Kölbchen in einen Thermostaten, der auf 42,5° C. eingestellt ist, gebracht. Bei 43° tritt die Abschwächung in etwa 6 Tagen ein, bei 42° kann sie eine Dauer bis zu 30 Tagen erfordern. Die abgeschwächten Bacillen unterscheiden sich in ihrer Form und in ihrem Wachsthum nicht von den virulenten Bacillen. Koch hat sowohl mit den auf die angegebene Weise hergestellten Vaccins, als auch mit

solchen, welche aus Paris bezogen waren, Impfversuche an Schafen gemacht. Die Resultate waren dieselben wie in Kapuvar und Packisch. Die erste Impfung mit premier vaccin brachte keine Verluste, die zweite mit deuxième vaccin 10—15 pCt. Bei der Controlimpfung starb von 6 Schafen, welche Koch präventiv geimpft hatte, ein Thier. Da auch die an anderen Stellen mit unabgeschwächtem Milzbrandgifte ausgeführten Controlimpfungen zu demselben Ergebnisse führten, so schliesst Koch, dass die präventiv geimpften Schafe gegen die Impfung mit einheimischem Milzbrandgifte nicht vollkommen immun geworden sind.

Um das Zustandekommen der natürlichen Infection klar zu stellen, fütterte Koch Schafe mit Milzbrandbacillen und -sporen, die in Kartoffeln gebracht waren. Die mit Bacillen gefütterten blieben gesund, die, welche Sporen erhalten hatten, starben. Die Infection findet im Darme, aber nicht von verletzten Stellen am Maule etc. statt. Hierauf prüfte Koch die präventiv geimpften Schafe auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen die natürliche Infection. Hierzu fütterte er 7 geimpfte und 1 nicht geimpftes Schaf mit Milzbrandsporen; das letztere und 2 von den ersteren starben. Koch bezweifelt nicht, dass sämmtliche oder der grösste Theil der nach dem Pasteur'schen Verfahren geimpften Schafe durch die Fütterung von Milzbrandsporen zu tödten seien. Hiermit im Einklange stehen die Erfahrungen in Packisch und Kapuvar, wo von den auf die Weide getriebenen geimpften Schafen bereits mehrere gestorben sind. In Packisch ist auch ein geimpftes Rind an Milzbrand zu Grunde gegangen. Schafe sind für die Infection vom Darme aus bei weitem zugänglicher als für den Impfmilzbrand.

Die Präventiv-Impfung ist demnach wegen des unzulänglichen Schutzes, welchen sie gegen die natürliche Infection gewährt, wegen der kurzen Dauer ihrer schützenden Wirkung und wegen der Gefahren, welche sie für Menschen und nicht geimpfte Thiere bringt, als practisch verwerthbar nicht zu bezeichnen. Sch.

Azary (3) erwähnt kurz die bis jetzt angestellten Impfversuche des Milzbrandes nach Pasteur'scher Methode und wendet sich dann zur Besprechung einiger Fragen, die sich beziehen auf die Immunitätsdauer, die Resultate der Schutzimpfung in Ungarn und die Impfungskosten.

1) A. hat Schafe, an denen die Schutzimpfung vollzogen worden war, 4, 5 und 8 Monate nach derselben mit Milzbrandgift erfolglos geimpft. 8 Monate nach der Schutzimpfung bestand also die Immunität gegen den Impfmilzbrand noch.

In Bezug auf den natürlichen Milzbrand zeigte sich, dass von den geimpften Schafen 0,78, von den ungeimpften 1,8 pCt. starben. Der Gesammtverlust beträgt bei den ersteren 1,9, bei den letzteren 2,2 pCt.

2) In Ungarn wurde in Uermény, Ozora, Màgocz-Megyer und Kapuvar geimpft. Die Impfungen in Uermény zerfallen in 3 Gruppen. In der ersten Gruppe betrug der Verlust incl. der Controlimpfung 23 pCt., in der zweiten 0 pCt., in der dritten $^1/_2$ pCt.

In Megyer starben bei der Schutzimpfung von 63 Schafen 4 Stück, in Màgocz von 50 Schafen ein Stück; in Ozora von 10,000 Schafen, 1000 St. Rindvieh und 250 Pferden starben nur 3 Schafe und zwar 3 Wochen nach der 2. Impfung; in Kapuvar wurden von 3417 Schafen 778 Stück schutzgeimpft. Nach der 2. Schutzimpfung sind in den ersten 10 Tagen 12 St. von den Geimpften und 6 Stück von den ungeimpften 2639 Stück gestorben. Im nächsten Monat starb von den Geimpften 1 Stück, von den Ungeimpften 6 Stück. In der kurzen Zeit sind von den Geimpften 1,6 pCt., von den Ungeimpften 0,95 pCt. gestorben.

3) Die Kosten der Impfung betrugen pro Schaf ca. 18 Kreuzer ö. W., d. h. bei 10026 Schafen in Kapuvar würden 1800 fl. für Impfkosten auszugeben sein. Der jährliche Verlust an Schafen entspricht dem Werthe von ca. 1470 fl. (Wenn also die Impfung nur für ein Jahr schützt, würden die Impfkosten bedeutender sein, als die durch den Milzbrand bedingten Verluste.) Ellg.

Berdez und Guillebeau (22) unterwarfen die Pasteur'sche Schutzimpfung an der bernischen Thierarzneischule einer Nachprobe. Nach Einspritzung des schwächsten Impfstoffes bekamen die Impflinge — 3 Schafe, mehrere Kaninchen, 1 Rind — 2—4 tägiges Fieber. Zwei Wochen später wurde die mittelstarke Flüssigkeit eingespritzt, und es erfolgte ein meist nur einen Tag andauernder Fieberanfall. 6 Wochen nach der ersten Impfung wurde der kräftigste Impfstoff injicirt. Das Rind zeigte keine Reaction, die Schafe bekamen einen eintägigen Fieberanfall. Nach weiteren 4 Wochen wurden die Versuchsthiere und ein Controlschaf mit Milzbrei von einem an Milzbrand zu Grunde gegangenen Kaninchen geimpft. Das Controlschaf erlag schon nach 36 Stunden der Krankheit, während die geimpften Thiere ganz gesund blieben. Nachträglich wurde den geimpften Schafen 0,25 Grm. flüssiges Milzbrandblut von Kaninchen eingespritzt. Diese Dosis erzeugte dreitägiges, allerdings ziemlich hochgradiges Fieber, welches mit vollständiger Genesung endete. T.

Bidault (5) richtete seine Versuche über die Schutzimpfung gegen Milzbrand genau nach den Vorschriften von Pasteur ein, von dem er auch die Impfstoffe bezog.

Ein erster an 15 Rindern und 31 Schafen gemachter Versuch misslang aus einem bald näher zu bezeichnenden Grunde. Er wurde am 12 März durch Einspritzung des milderen Schutzimpfstoffes an 10 Rindern und 21 Schafen begonnen, während 5 Rinder und 10 Schafe als Controlthiere ungeimpft blieben. Alles verlief gut, und am 22. März konnte die zweite Impfung vorgenommen werden. Allein das Pasteur'sche Laboratorium lieferte irrthümlicherweise nicht den kräftigeren, sondern den milderen Schutzimpfstoff wie das erste Mal. Auch dieser Eingriff verlief fast ohne Reaction, nur bei zwei Kühen entstanden nach 9 Tagen umfangreiche Oedeme um die Impfstelle, welche mehrere Tage fortbestanden. Der Controlversuch, welcher in der Einspritzung von nicht gemildertem Virus bei allen 46 Thieren bestand, wurde 11 Tage später, am 2. April vorgenommen. Die Wirkung auf die Schafe war eine niederschmetternde. Die 10 nicht geimpften und 7 von den 21 geimpften gingen meist nach nur zwei bis dreistündiger Krankheit in der Zeit vom 4. bis 9. April zu Grunde. 14 Schafe überlebten mit allen geimpften und nicht geimpften Rindern die Inoculation. Von den Controlrindern zeigten nur zwei ein allerdings sehr ernstes, jedoch nur 24 Stunden dauerndes Allgemeinleiden, welches geheilt wurde.

Schon am 12. April nahm B. die zweite, aus 30 Schafen bestehende Serie vor. 15 davon impfte er nach der Pasteur'schen Vorschrift an diesem Tage

und das zweite Mal am 24. April; 15 Thiere reservirte er zur Controle. Die erste Impfung ging spurlos vorüber; auf die zweite folgte bei mehreren Thieren Traurigkeit, Verminderung der Fresslust, Dyspnoe; doch besserte sich dieser Zustand nach zwei bis drei Tagen.

Am 6. Mai wurde den 30 Schafen ungeschwächtes Virus eingespritzt. Von den 15 Thieren, welche die Schutzimpfung durchgemacht hatten, ging 1, von den 15 anderen gingen alle an Milzbrand zu Grunde. G.

Knödler (26) nahm im nordwestlichen Ungarn Probeimpfungen an 74 Merinoschafen, und zwar in 3 Abtheilungen vor, welche zur besseren Uebersichtlichkeit mit A, B, und C bezeichnet wurden.

Der Impfstoff wurde direct von Pasteur aus Paris bezogen.

Die Abtheilung A bestand aus 52 Schafen, welche sämmtlich einer Herde entnommen waren, welche früher durch Milzbrand stark gelitten hatte.

Die Impfung dieser Abtheilung wurde am 15. Januar 1882 vorgenommen. 50 geimpfte Schafe blieben vollständig gesund, 2 crepirten am vierten resp. am achten Tage nach der Impfung am Milzbrand.

Am 28. Januar die gesund gebliebenen 50 Schafe mit der übrig gebliebenen Culturflüssigkeit noch einmal geimpft, der Rest in ein kleines Gläschen gebracht und bei + 8° R. aufbewahrt. Microscopisch liessen sich in dem Impfstoff keine Milzbrandbacterien, wohl aber Fäulnissbacterien nachweisen. Von diesen 50 Schafen crepirten bis zum 20. Februar 10 Stück an Milzbrand.

Die Abtheilungen B und C entstammten Herden, in denen der Milzbrand niemals geherrscht hatte. Es wurden am 18. Januar 22 Schafe, und zwar aus B 16, aus C 6 Thiere geimpft. Die Impfung wurde mit dem Impfstoff ausgeführt, der von der Abtheilung A übrig blieb. Am 27. Januar waren alle Schafe wieder völlig gesund. Am 29. Januar wurden beide Abtheilungen noch einmal geimpft. Weder eine locale noch allgemeine Reaction trat ein. Die Schafe blieben gesund. Kn. glaubt, dass der zuletzt verwendete Impfstoff ganz unwirksam war, weil die Impfung ganz ohne Reaction verlief.

Am 3. Mai erhielt K. von Boutroux frischen Impfstoff und impfte sofort 66 Schafe an der Innenfläche des linken Schenkels. Am achten Tage Alles gesund. Die zweite Impfung wurde am 15. Mai mit frisch bezogenem Impfstoff vorgenommen. Die Thiere sind am 19. ebenfalls alle gesund. B.

Müller (33) berichtet über amtliche Milzbrandimpfungen nach der Pasteur'schen Methode, welche auf Roloff's Veranlassung und in Folge eines Vorschlags von Pasteur von einem Assistenten des letzteren (Thuillier) in Packisch in Preussen vorgenommen wurden. Die Mittel zu den Versuchen wurden vom Ministerium für Landwirthschaft etc. zur Verfügung gestellt. Die Impfungs-Commission bestand aus Geheimrath Beyer, Prof. Virchow, Dammann, Müller und Graf Zieten, Amtsrath Zimmermann und Oberamtmann Rimpa'u. Ausserdem wohnten den Impfungen bei die Prof. Leisering, Siedamgrotzky und Medicinalrath Lydtin, Departementsthierarzt Oemler und Kreisthierarzt Ziegenbein.

Zu den Versuchen wurden 12 Stück Rindvieh und 50 Schafe verwendet, von denen die Hälfte geimpft werden sollte, während die andere Hälfte zur Controle diente.

Die Impfungen nahm Herr Thuillier vor. Die Impfungen mit der premier vaccin hatten weder Störungen im Allgemeinbefinden noch örtliche Veränderungen zur Folge. Sie verliefen reactionslos.

Die zweite Impfung mit dem deuxième vaccin fand 14 Tage später statt. Darnach stieg die Temperatur am nächsten Tage um 1—1,5—2°, örtlich bestand bei einigen Thieren eine kleine Schwellung. Am zweiten Tage fiel die Temperatur bei den meisten Thieren wieder ab, alle waren träge in den Bewegungen. Bei 9 Schafen steigerte sich die Temperatur noch bedeutender. Ein Schaf starb an Milzbrand. In seinem Blute fanden sich Milzbrandbacillen etc. In den nächsten Tagen verschwanden die Krankheitserscheinungen bei fast allen Thieren. Am 4. Tage nach der zweiten Impfung starb abermals 1 Schaf an Milzbrand. Am 7. Tage starb noch 1 Schaf an Arthrax. Ein Ochse, der stärker erkrankt, besserte sich etwas. Es erkrankten also nach der 2. Impfung einzelne Rinder und Schafe mehr oder weniger heftig, und es starben 3 Schafe an Milzbrand.

14 Tage nach der 2. Impfung wurde die Controlimpfung vorgenommen. Alle Schafe und Rinder, an denen die Schutzimpfung vorgenommen worden war, blieben gesund, während 3 Controlrinder, und sämmtliche Controlschafe an Milzbrand starben.

Müller fasst das Resultat der Versuche dahin zusammen, dass die Schutzimpfungen nach der Pasteur-schen Methode den geimpften Thieren volle Immunität gegen den Milzbrand (soll wohl Impfmilzbrand heissen.) verleihen, dass dagegen die Versuche bezüglich der practischen Anwendbarkeit und des wirthschaftlichen Nutzens der Schutzimpfung kein vollkommen befriedigendes Resultat ergeben haben, da 3 pCt. der geimpften Thiere in Folge der Impfung starben.

Es wurde nun eine 2. Versuchsreihe angestellt. Es wurden 128 Mutterschafe und 103 Lämmer der Schutzimpfung unterworfen. Von diesen starb nur 1 Stück. Sodann wurden geimpft 42 Stück Zugochsen, 26 Stück Jungvieh, 9 Kühe und 1 Bulle. Von diesen starb kein Stück. Weitere Beobachtungen sollen nun lehren, inwieweit die Impfung gegen das natürliche Milzbrandcontagium schützt.

Die Versuchsergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1) Rindvieh erlangt nach der Impfung eine Immunität gegen den Impfmilzbrand.

2) die erste Schutzimpfung (mit der als premier vaccin bezeichneten Culturflüssigkeit) hat kein auffälliges Erkranken zur Folge.

3) Nach der zweiten Schutzimpfung erkranken die Thiere örtlich und allgemein. Von dem geimpften Rindvieh starb kein Stück, von den 25 Schafen der ersten Versuchsreihe 3, von den 251 der zweiten nur 1 Stück.

4) Bei den Controlimpfungen mit Milzbrandblut traten bei den schutzgeimpften Thieren meist nur leichte Erkrankungen auf. Gefallen sind in Folge derselben nur 2 schwächliche Lämmer. Ellg.

Pasteur (39) theilt mit, dass im Departement d'Eure et Loir im Jahre 1882 geimpft wurden: ca. 80,000 Schafe, 4000—5000 Rinder und 500 Pferde.

— Nach dem Berichte von **Boutet** wurden 79392 Schafe geimpft, von diesen gingen alljährlich 7237 Stück an Milzbrand zu Grunde; nach der Impfung starben nur 518 Schafe. Nun muss allerdings zugegeben werden, dass im Jahre 1882 ein geringerer Verlust als sonst eintrat, und dass von 100 Schafen nur 3 an Milzbrand starben; aber auch hiernach würden auf 2382 Schafe vor der Impfung, 518 nach der letzteren kommen. In Herden, welche nur zum Theil geimpft wurden, befanden sich 2308 geimpfte und 1659 nicht geimpfte Schafe; von den ersteren starben 8 und von letzteren 60 Stück. Ferner wurden 4562 Rinder geimpft; von dieser Zahl starben sonst jährlich 322, nach der Impfung aber nur 11. Von 524 Pferden starben zwischen der ersten und zweiten Impfung 3 Stück. P. fügt hinzu, dass der Milzbrand in nassen Jahren weniger Opfer fordert, als in heissen und trocknen, und wenn von 2308 geimpften Schafen nur 8, von 1659 nicht geimpften Schafen 60 starben, dann wären von 2308 Schafen, wenn sie nicht geimpft worden wären, 83 gestorben. Mithin ist die Zahl der tödtlichen Fälle nach der Impfung 10 mal geringer als sonst, und auch diese Zahl wird sich noch verkleinern, wenn die Thierärzte eine grössere Sicherheit in der Ausführung der Impfung erlangt haben werden. In den letzten 6 Wochen sind 13000 Schafe, 3500 Rinder und 20 Pferde geimpft worden, ohne dass ein Todesfall eingetreten wäre. Sch.

Rossignol (46) berichtet über Versuche, die angestellt wurden, um über die Immunitätsdauer nach Milzbrandimpfungen Gewissheit zu erlangen. Es geht daraus hervor, dass die Thiere nach einem Jahre noch immun waren gegen Impfmilzbrand. 80 pCt. aller Schafe waren für die Dauer eines Jahres durchaus immun, auch gegen den natürlichen Milzbrand. Ellg.

Rozsahegyi (49) berichtet über die Versuche mit der Impfung von Milzbrandvirus, die Thuillier, theils auf der Thierarzneischule zu Budapest, theils auf der Puszta Oentés bei Kapuvár im September und October 1882 ausgeführt hat. In Budapest wurden 10 Rinder (6 alte, 4 Kälber) und 60 Stück Schafe zur Disposition gestellt. Die erste Schutzimpfung mit dem premier vaccin wurde am 23. September an der Hälfte der Versuchsthiere (30 Schafe, 5 Rinder) vorgenommen. Am 8. Tage (1. October) verendete plötzlich ein Schaf, aber nicht an Milzbrand. Am 5. October erhielten die am Leben gebliebenen Thiere den deuxième vaccin, und es verendete 3 Tage später ein Schaf an Anthrax. Nachdem 12 Tage nach der zweiten Schutzimpfung abgelaufen waren, wurde die Controlimpfung in der Weise vorgenommen, dass alle geimpften, dann eine gleiche Anzahl ungeimpfter Thiere eine Cultur von ungeschwächten Milzbrandbacillen injicirt erhielt. Von den geimpften Schafen fiel eins am 23. October, ein zweites am 5. November; die Obduction lieferte keine Milzbranderscheinungen. Von den ungeimpften Schafen fielen in der Zeit vom 17.—24. October 23 Stück. In den Blutproben von 22 derselben wurden stab- und fadenförmige Bacillen angetroffen; ein Stück zeigte keine Anthraxerscheinungen. — Bei den Rindern trat kein Todesfall ein; nur bei den ungeimpften Kälbern stellte sich ein kurzdauerndes Fieber ein. — Betreffs Kapuvár s. unseren vorjähr. Bericht, S. 7. Ei.

Saake (50) berichtet über die Erfolge der auf der Braunschweigischen Domäne Salzdahlum angestellten Versuche über die Schutzimpfung gegen Milzbrand nach der Pasteur'schen Methode. Mit dem von Boutroux aus Paris bezogenen „premier vaccin“ wurden im Ganzen 88 Thiere geimpft: 80 Mutterschafe, 2 ¼jährige Lämmer, 2 Ochsen und 2 Fersen. Diese erste Impfung hatte bei keinem der geimpften Thiere Krankheitserscheinungen zur Folge. Die nach 14 Tagen mit dem „deuxième vaccin“ vorgenommene zweite Impfung der 88 erstmals geimpften Versuchsthiere hatte bei den 15 darauf untersuchten Schafen eine Temperatursteigerung der Art zur Folge, dass bei sämmtlichen die Eigenwärme am anderen Tage erhöht war (im Minimum auf 39,1°, im Maximum auf 40°); ferner zeigten am 3. Tage 3 Schafe eine Temperatur von 41,6°, ein viertes 42,2°. Am 4. Tage nach der Impfung war die Temperatur gleichmässig bei allen gefallen, nur bei einem betrug sie noch 39°. Von den geimpften 82 Schafen liessen sich bei 4 leichte Krankheitserscheinungen erkennen, dagegen fehlten sonstige Krankheitssymptome. Hingegen starben unter den 82 Schafen 3, und zwar 59 resp. 65 und 79 Stunden nach der zweiten Impfung; die Section ergab das Vorhandensein von Milzbrand. Bei den 6 geimpften Rindern war ausser einer Temperatursteigerung auf 39,7° und 40° bei den beiden Fersen und einem Abortus bei einer Kuh nichts Krankhaftes zu bemerken.

Zur Controlimpfung diente das mit reinem Wasser zur Hälfte verdünnte, vor jeder Verunreinigung geschützte Blut eines in der Nacht vorher an Milzbrand verendeten Schafes. Es wurden mit diesem Impfmaterial geimpft:

10 präventiv geimpfte Schafe,
3 nicht präventiv geimpfte Schafe,
1 präventiv geimpfte Kuh,
1 „ „ Ferse,
1 nicht präventiv geimpfte Kuh.

Davon erlagen an Milzbrand die 3 nicht schutzgeimpften Schafe nach 32—33 Stunden, sowie von den 10 präventiv geimpften Schafen 2 nach 44 Stunden. Es erkrankten 1 präventiv geimpftes Schaf (41,6°) und die präventiv geimpfte Ferse (42,4°), sowie eine nicht präventiv geimpfte Kuh (41°).

Saake kommt auf Grund der mit der Impfung erhaltenen Resultate:

Verlust bei der Controlimpfung der präventiv geimpften Schafe = 20 pCt.
Verlust durch die Impfung mit dem deuxième vaccin = $3^2/_3$ pCt. (gegenüber 12 pCt. bei den Impfversuchen in Packisch),

zu dem Schlusse, dass die durch die Pasteur'sche Präventivimpfung erreichte Immunität zwar keine absolute sei, dass aber dem Verfahren eine relative Schutzkraft nicht abgesprochen werden könne. Fr.

Die von Silvestri (53b) ausgeführten Milzbrandimpfungen mit Pasteur's Impfmaterial und nach dessen Methode fielen trotz stattgefundener Wiederimpfung ungünstig aus. Die vaccinirten und revaccinirten Thiere starben wie die vorher nicht geimpften. S. warnt deshalb vorerst vor allgemeinerer Ausführung der Impfung, da diese nach Perroncito's Versuchen schon Verluste brachte und Infectionsherde erzeugte. Su.

Von 6 zweimal (mit Pasteur's Impfflüssigkeit No. I u. II) geimpften Schafen (43) starben infolge der Controlimpfung mit Milzbrandblut 4 Stück; die beiden überlebenden verfielen einem heftigen Anthraxfieber. Dagegen zeigten sich 2 Kälber und 4 dreimal geimpfte Schafe nach Verfluss von circa 3 Wochen immun gegen das Milzbrandvirus, während eine mit dem gleichen Material inficirte, vorher nicht vaccinirte Ziege nach 12 Stunden starb und ein ebenso nicht vaccinirtes Pferd an der Impfstelle eine grosse Geschwulst acquirirte, die erst nach 20 Tagen ganz verschwand. Allgemeine Schlüsse erlauben diese wenigen Versuche natürlich nicht. Su.

Der von de Silvestri (53) zusammengestellte Bericht über die in italienischen Thierarzneischulen ausgeführten Milzbrandschutzimpfungen enthält 1) einen Bericht des Dr. Griffini über die an der Thierarzneischule zu Mailand unternommenen Impfungen vom 21. Juni 1882. Danach fielen schon infolge der ersten Vaccination mehrere Versuchsthiere, nach dreimaliger Schutzimpfung starb ferner von 5 Kühen 1 (während die 2 nicht geimpften Controlthiere überlebten), und endlich nach zweimaliger Impfung 1 Kalb, 1 Kuh und 1 Kaninchen an Milzbrand. Die wenigen Experimente werden indessen wegen der verschiedenen Alters- und sonstigen Verhältnisse als noch ungenügend für die Abgabe eines bestimmteren Urtheils bezeichnet. 2) Der Bericht des Prof. Bassi über die in Turin stattgefundenen Milzbrandvaccinationen ergiebt, dass von 9 zweimal geimpften Thieren (und zwar Rindern, Einhufern, Schafen und Bock) sämmtliche Schafe und der Bock, von 9 nicht geimpften Thieren dagegen 1 Rind, 1 Einhufer und 5 Schafe infolge der Controlimpfung starben; das zur Controlimpfung benutzte Blut stammte allerdings von einem bereits über 24 Stunden an kühlem Orte gelegen habenden Milzbrandcadaver, weshalb Pasteur für diesen ungünstigen Erfolg die Septicämie beschuldigt, was jedoch von den Professoren der Schule bestritten wird.

Eine zweite bei 9 zweimal geimpften Thieren, worunter 6 Schafe, mit ganz frischem Milzbrandblut vorgenommene Controlimpfung liess 2 Schafe und fast alle nicht geimpften Controlthiere erliegen. Als Gesammtresultat ergab sich, dass von 11 vaccinirten Schafen 7, ferner 1 Bock und von 4 Einhufern 1, von 4 Rindern dagegen keines durch Milzbrandblut getödtet wurden, während von 18 nicht geimpften sämmtliche (10) Schafe, 3 von 4 Pferden und 2 von 4 Rindern bei der gleichen Impfung fielen. 3) Nach dem Berichte des Prof. Gotti fielen von den in der Thierzarzneischule zu Bologna zweimal geimpften 6 Schafen 4, sämmtliche 6 vaccinirte Kaninchen, während ein Esel widerstand. — Im Allgemeinen erwies sich dabei das „virulente Virus Pasteur's" der schützenden Wirkung der Vaccinationen günstiger als das Milzbrandblut.

Bassi fordert schliesslich als Fundamente für die practische Handhabung ausser dem günstigen Erfolge der Versuche die Erbringung des unwiderlegbaren Beweises für folgende Punkte: 1) der Bacillus anthracis ist das specifische Element des Milzbrandes; — 2) der Milzbrand gehört unter die Zahl der nicht recidivirenden Krankheiten; — 3) die abgeschwächten Milzbrandbacillen überliefern ihren Nachkommen den Grad der Wirksamkeit, auf welchen sie selbst reducirt sind und geben diesen die Fähigkeit, Individuen der gleichen Species zu erzeugen. — Trotzdem S. den wissenschaftlichen Werth der Milzbrandschutzimpfungen anerkennt, so glaubt er doch, dass die Einführung derselben in die Praxis das Stadium des Experimentes noch nicht überschritten habe. Su.

Weber (63) constatirt, dass bei den Pasteur'schen Schutzimpfungen vielfach Misserfolge beobachtet wurden, die das Vertrauen in die Methode erschüttern könnten. Namentlich seien nach der zweiten Schutzimpfung vielfach Schafe, ja sogar Rinder gestorben und bei Pferden sehr umfangreiche Oedeme an der Infectionsstelle vorgekommen. Eine gewisse Zahl von Kühen ist an spontanem Milzbrand 2—3 Monate nach Vornahme der Schutzimpfung gestorben. Pasteur giebt das Vorkommen der Misserfolge zu, sucht es aber durch gewisse künftig vermeidbare Zufälligkeiten und durch die verschiedene Empfänglichkeit der Thierrassen zu erklären. Ellg.

Wosnesenski (62) impfte in Gemeinschaft mit Golowaschenko und Kudrjäwzew auf dem Gute des letzteren am 6. Juni 1882 mit Pasteur'scher Lymphe ersten Grades (premier vaccin), die 8 Tage von Paris aus bis an den Bestimmungsort unterwegs gewesen war, 200 Stück zweijährige Schafe und am 16. Juni 175 Stück von diesen mit der Lymphe zweiten Grades (deuxième vaccin), ausserdem 25 Stück noch nicht geimpfte Schafe mit dem deuxième vaccin, während 25 Stück bei der einmaligen Impfung mit dem premier vaccin gelassen wurden. Bei den Geimpften trat leichtes Fieber mit einer Temperatursteigerung bis zu 1° C. ein, etwas stärker ausgeprägt bei der 2. Gruppe von Schafen, die ohne vorherige Impfung mit dem premier vaccin gleich mit dem deuxième vaccin geimpft worden waren. Von letzteren fiel 1 Schaf und von den 175 zweimal Geimpften ebenfalls 1 Schaf.

Am 1. Juli wurden 30 Schafe, und zwar je 10 aus den 2 ersten Gruppen und 10 ungeimpfte Schafe, mit dem Virus virulent Pasteur's geimpft. Am selben Tage begannen die Schafe aus allen 3 Gruppen zu erkranken und am 3. Juli zu fallen. Am 3. Juli fielen 20 Stück von den 30 Geimpften, und zwar von den 2 Mal vaccinirten aus der 1. Gruppe 8 Stück, von den nur 1 Mal mit deuxième vaccin geimpften der 2. Gruppe 5 Stück und von den nicht vaccinirten 7 Stück. Am 4. Juli fielen aus der 1. Gruppe 1 Schaf, aus der 2. Gruppe 4 Schafe, aus der 3. Gruppe 1 Schaf, am 5. Juli 1 Schaf aus der 1. Gruppe. Es blieben von den 30 Geimpften am Leben 1 Schaf aus der 2. und 2 aus der 3. Gruppe. Die Temperatur bei den mit Virus virulent geimpften stieg auf 40,4—42,4.

Bei den am natürlichen Milzbrand gefallenen Schafen fand W., gegenüber den geimpften, mehr septische Erscheinungen, Gelbfärbung der Gewebe, Fettentartungen der Drüsen und Muskeln und schnellere Fäulniss, die bei den am Impfmilzbrand Gefallenen nicht so scharf ausgesprochen waren; die Cadaver der Letzteren entwickelten keinen Fäulnissgeruch.

Eine zweite am 25. Juli begonnene Versuchsreihe fiel ebenso ungünstig aus: Am 25. August wurden 9 Schafe, die mit premier und deuxième vaccin geimpft, 10 Schafe, die nur deuxième vaccin erhalten, 10 gar nicht vaccinirte und 3 bei der ersten Versuchsreihe vaccinirte Schafe, im Ganzen 32 mit Virus virulent geimpft. Bis zum 31. August blieben nur noch am Leben 4 aus der 1. Gruppe, 2 aus der 2. und die 3 aus der 4. Gruppe. (Gordejew vermuthet eine Verunreinigung des Impfmaterials mit dem Oedembacillus Koch's.) Se.

Uebersicht der bis 1. Januar 1883 nach Pasteur's Methode vorgenommenen und bekannt gewordenen Impfungen und deren Resultate (14).

Die ersten Milzbrandimpfungen im Grossen fanden in Poully le Fort bei Melun im Mai und Juni 1881 statt (s. diesen vorjähr. Ber.).

In Frankreich wurden dann 1881 geimpft:

32,550 Schafe, 1254 Rinder, 142 Pferde.

Als Controlthiere dienten:

25,160 Schafe, 888 Rinder, 81 Pferde.

Nach 7 Monaten war der Verlust an nicht geimpften Schafen zehnmal grösser als der an geimpften und letztere waren gegen Impfung noch immun, nicht aber die von ihnen geborenen Lämmer.

Ferner wurden 1881 in Ungarn geimpft

in Budapest:	30 Schafe,	5 Rinder,
in Capuvar:	50 „	14 „
„ „	267 „	— „

Die Sterblichkeit der Versuchsthiere in Ungarn stellte sich bei der Controlimpfung mit Milzbrandblut wie folgt heraus:

bei geimpften Schafen	14,53 pCt.,
bei Controlschafen	94,00 „
bei geimpften Rindern	0,00 „
bei Controlrindern	9,10 „

Andere grössere Schutzimpfungen sind 1881 nicht vorgenommen worden.

Im Jahre 1882 sind an vielen Orten derartige Impfungen angestellt worden.

1) In Deutschland wurden geimpft: a) in Packisch:

83 Stück Rindvieh, 145 alte Schafe, 121 Lämmer.

In Folge der Impfung starben 4 Schafe. Nach Beendigung der Impfversuche am 1. Juli 1882 waren vorhanden: a) geimpft 145 Schafe und 121 Lämmer; b) ungeimpft 122 Schafe und 93 Lämmer.

Am natürlichen Milzbrand sind vom 1. Juli ab im Verlaufe des Jahres 1882 gefallen: 4 geimpfte und 8 ungeimpft gebliebene Schafe, 1 nicht geimpftes Pferd, 1 geimpftes und ein nicht geimpftes Stück Rindvieh.

b) in Dlonie wurden geimpft: 703 Schafe, 247 Stück Rindvieh, 4 Pferde.

Es starben zwischen der 1. und 2. Impfung 1 Schaf und 10 Lämmer; nach der 2. Impfung 10 Schafe, 5 Lämmer, 1 Kalb.

Von den geimpften Thieren starben im Jahre 1882 4 Schafe.

Später wurden im December 1882 die neu angekauften und geborenen Thiere schutzgeimpft: 321 Schafe, 13 Kühe, 11 Kälber.

Es starben bei der Impfung 2 Schafe.

Ob der erste bedeutende Verlust direct durch die Impfung oder durch natürlichen Milzbrand bedingt wurde, bleibt zweifelhaft.

Nach der Impfung ist später noch ein zweimal geimpfter Ochse am natürlichen Milzbrand gestorben.

c) In Gorsleben wurden geimpft: 31 Stück Rindvieh. Ohne Verlust.

d) In Cannavurf wurden geimpft: 7 Zugochsen, 1 junger Bulle, 22 Kühe, 3 Saugkälber. — Ohne Verlust.

e) In Salzdahlum wurden geimpft: 80 Schafe, 2 Lämmer, 2 Ochsen, 2 Kühe, 2 Fersen.

Es starben bei der Impfung mit deuxième vaccin 3 Schafe am Milzbrande.

Von 10 zur Controle mit Milzbrandblut geimpften (präservativ geimpften) Schafen starben 2 Stück.

Ausserdem waren 1 Kuh, 1 Schaf und 1 Ferse schwer erkrankt.

2) In Russland sind geimpft worden 200 Stück Schafe. Es fiel 1 Schaf. Bei 30 geimpften Schafen wurde mit Milzbrandblut zur Controle geimpft: Sie starben fast alle.

3) In Frankreich sind 1882 Schutzimpfungen in grossem Massstabe vorgenommen worden. Pasteur glaubt, dass ca. 300,000 Thiere geimpft wurden, darunter 25,000 Stück Rindvieh. Es sind nach Weber mehrfach Misserfolge beobachtet worden, namentlich viele Todesfälle nach der zweiten Schutzimpfung und umfangreiche Oedeme etc. P. sucht die Erklärung dafür in schlechter Beschaffenheit des Impfstoffs und in individuellen Verhältnissen. Letzterer Umstand soll die Verluste in Packisch erklären. Bei gutem Impfstoff sind z. B. bei 45,000 Impfungen 1881 gar keine Verluste zu verzeichnen gewesen. — Nach Bouley sind die Impfverluste im Ganzen in Frankreich geringfügig. Er schätzt sie auf 3 p. M. bei Schafen, 0,5 p. M, bei Rindern und 2 p. M. bei Pferden.

Nach Rossignol war die Schutzkraft der Impfung noch nach einem Jahre bei 80 pCt. geimpfter Schafe zu constatiren.

4) In Belgien impfte man 20 Stück Rindvieh und mehrere Schafe versuchsweise und constatirte die Schutzkraft der Impfung.

5) In Italien ist an vielen Orten die Impfung ausgeführt worden und zwar mit sehr verschiedenem Erfolge.

In Mailand wurden geimpft: 5 Kühe, 1 Kalb, 2 Schafe, einige Kaninchen, mit zweifelhaftem Erfolge. In Turin: 11 Thiere (Schafe, Ziegen, Kälber, Einhufer). Bei der Controlimpfung mit Milzbrandblut starben 7 der schutzgeimpften Thiere (1 Pferd, 1 Ziegenbock und 5 Schafe).

In Turin wurden dann nochmals geimpft: 14 Schafe, 3 Rinder, 2 Pferde. Bei der Controlimpfung starben 2 Schafe. Von 20 schutzgeimpften Thieren sind bei der Controlimpfung demnach 9 gestorben.

In Bologna wurden geimpft 6 Schafe, 6 Kaninchen, 1 Esel. Bei der Controlimpfung starben 6 Kaninchen und 4 Schafe.

In Mongrovo wurden geimpft: 8 Schafe, 3 Ziegen, 2 Rinder. Bei der Controlimpfung kein Verlust.

In Pisa wurden geimpft: 2 Kälber, 8 Schafe. Bei den Controlimpfungen starben 4 Schafe. Später wurden schutzgeimpft: 2 Kälber und 6 Schafe. Bei den Controlimpfungen kein Verlust.

In Neapel starben von 7 schutzgeimpften Schafen 4 an Impfmilzbrand. Ueber andere in Italien 1882 ausgeführte Impfungen fehlen genauere Angaben.

6) In der Schweiz wurden geimpft: 3 Schafe, 1 Rind, mehrere Kaninchen. Bei den Controlimpfungen blieben die Thiere gesund, wenn wenig Impfmaterial genommen wurde, sonst erkrankten oder starben sie. Der Erfolg der Controlimpfungen hängt wesentlich von der Menge des injicirten Materials ab.

7) In England hat Klein 2 Schafe und 6 Meerschweinchen geimpft. Der Erfolg war kein günstiger.

8) In Ungarn sind a) 1881 noch schutzgeimpft worden in Urmenyi: 77 Schafe. Es starben in Folge der Impfung 12 Schafe. Es wurden an 6 geimpften Schafen Controlimpfungen vorgenommen. Es starben 5 Stück derselben.

Später wurden nochmals 66 Schafe schutzgeimpft. 8 zur Controle geimpfte Schafe erkrankten schwer, erholten sich aber wieder.

Die in Ungarn 1881 schutzgeimpften Thiere waren nach 8 Monaten noch immun gegen den Impfmilzbrand.

b) 1882 wurden in Pest, Kapuvár, Ozora, Megyer und Magocz geimpft: 11098 Schafe, 100 Stück Rindvieh, 250 Pferde, 20 Schweine. Es sind gefallen davon 36 Schafe an Milzbrand.

Alle diese Versuche lassen noch keine Schlüsse zu. Aus weiteren Versuchen wird sich ergeben, in welchem Verhältnisse die Kosten etc. des Impfverfahrens zu den erzielten Erfolgen der Impfung stehen. Die bis jetzt vorliegenden Versuche berechtigen noch nicht dazu, die Präservativimpfungen des Milzbrandes allgemein einzuführen. Wegen der Wichtigkeit des Gegenstandes werden wir in den nächsten Berichten fortgesetzt über die weiteren Erfolge der Impfung, namentlich die Schutzkraft derselben gegen den natürlichen Milzbrand berichten. Ellg.

b) Andere Impfungsmethoden.

Chauveau (10) sagt: Bekanntlich werden Schafe nach Toussaint durch Impfung mit Milzbrandblut, welches kurze Zeit bei einer gewissen Temperatur erhitzt wurde, immun. Auch Pasteur hat gezeigt, dass man durch Erwärmen des Blutes die Virulenz des Bacillus anthracis abschwächen kann. Hierbei ist aber erforderlich, dass alle Theile des Blutes gleichmässig erhitzt und abgekühlt werden. Ist die zur Verimpfung bestimmte Blutmenge zu gross, dann bleiben die tiefer gelegenen Schichten und die in ihnen befindlichen Bacillen von der Hitze verschont und folglich virulent. Deshalb bedient sich Ch. zur Aufnahme des Blutes kleiner Probirröhren, deren Durchmesser nicht über 1 Mm. beträgt, schmilzt das obere Ende zu und erwärmt sie nach Bedürfniss in warmem Wasser. Man kann diese Röhren leicht herausnehmen und durch Eintauchen in kaltes Wasser abkühlen. Mithin können alle Theile des Blutes gleichmässig erwärmt und abgekühlt werden. Um ferner Bacillen von gleicher Lebensfähigkeit zu erhalten, ist es nothwendig, dass man das Blut eines soeben an Milzbrand gestorbenen Thieres, z. B. eines Meerschweinchens, nimmt, es gerinnen lässt, dann zerreibt und in die Röhren hineinbringt. Auf diese Weise erhält man von einem einzigen Meerschweinchen schon innerhalb einer Stunde so viel Impfstoff, um mehr als 500 Schafe impfen zu können. Hierzu genügen 2 oder 3 mit der Lancette gemachte Einstiche an der inneren Seite eines Ohres; nur muss die Impfung möglichst bald nach der Darstellung des Impfstoffs ausgeführt werden. Die Resultate sind dieselben wie nach der Impfung mit Pasteur'scher Lymphe. Die Meinung, dass die Abschwächung der Virulenz an eine bestimmte Temperatur gebunden sei, ist irrig, man kann vielmehr der Höhe und Dauer der letzteren entsprechend verschiedene Grade der Abschwächung erreichen. Bei einer Temperatur von 42—43 ° hört die Entwickelung des Bacillus anthracis auf. Erhitzt man die Flüssigkeit über 54 °, so stirbt der Bacillus ab und zwar schon nach 10 Minuten. Bei 52 ° muss man 15 bis 16 Minuten lang erhitzen, wenn man den Bacillus tödten will, bei 14 Minuten bleibt er lebensfähig, aber ist sehr abgeschwächt und die Abschwächung nimmt ab, wenn man die Dauer der Erhitzung auf 12, 10, 8 und 6 Minuten herabsetzt. Will man den Bacillus bei 50° tödten, so muss man das Blut ungefähr 20 Minuten lang erwärmen. Nach 18 Minuten ist die Abschwächung hochgradig und das Blut am meisten zur Impfung geeignet. Auch nach 10 Minuten tritt Abschwächung ein, aber sie ist nicht ausreichend genug, um die erste Impfung mit dem Blute vornehmen zu können. Dasselbe gilt von einer Erwärmung, die nur 8 Minuten gedauert hat. Man kann mithin verschiedene Grade der Abschwächung erhalten, je nachdem man die Erhitzung längere oder kürzere Zeit ausführt. Schafe werden am besten gegen den Milzbrand geschützt, wenn man zur ersten Impfung Blut benutzt, welches 15 Minuten lang, und zur zweiten Impfung Blut, welches 9—10 Minuten lang bei 50 ° erwärmt wurde. Zwischen der ersten und zweiten Impfung muss ein Zwischenraum von 10—14 Tagen liegen. Entsprechend dem Grade der Abschwächung zeigt sich auch bei den Bacillen eine Abnahme in der Vermehrungsfähigkeit, denn wenn man 10 kleine Kölbchen mit Schafbouillon füllt und zu jedem derselben einen Tropfen Milzbrandblut, welches entweder nicht erwärmt oder 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 und 16 Minuten lang bei 52 ° erhitzt wurde, hinzusetzt und dann alle Kölbchen in ein Wasserbad von 38 ° stellt, so beobachtet man, dass das Wachsen der Bacilllen zunächst in dem mit nicht erhitzten Blute beschickten Kölbchen beginnt und in den übrigen der Dauer der Erhitzung des Blutes entsprechend abnimmt. Sch.

Rodet (45) impfte zuerst 8 Kaninchen am Ohr und schnitt die geimpften Ohren später ab. Hiervon starben 4 Thiere, bei denen die Ohren 2, 5, 6 und 9 Stunden nach der Impfung abgeschnitten worden waren. 4 Thiere, bei denen diese Operation 1, 3, 7 und 10 Stunden nach der Impfung ausgeführt wurde, blieben am Leben. Ein anderes Mal wurden 9 Kaninchen geimpft, von denen 6, deren Ohr 1, 2, 4, 7, 8 und 9 Stunden nach der Impfung abgeschnitten worden war, starben. Nur 3, bei denen die Operation 3, 5 und 6 Stunden nach der Impfung ausgeführt wurde, blieben gesund. In zwei anderen Versuchen wurden bei 12 Kaninchen die Ohren 3 Stunden nach der Impfung und bei 12 anderen noch $^{3}/_{4}$ Stunden später abgeschnitten. Alle Thiere starben an Milzbrand. Von 41 Thieren überlebten also nur 10 die Impfung. R. ist hiernach der Meinung, dass die Vermehrungsfähigkeit der Bacterien wechselt, und dass, wenn auch der Nährboden bei Thieren gleicher Art im Allgemeinen derselbe ist, dennoch Unterschiede in der physikalischen, chemischen und physiologischen Beschaffenheit der Gewebe bestehen. Die Bacterien werden sich daher in dem einen Falle in der Unterhaut vermehren, im anderen nicht. Den Blutgefässen schreibt er keine wesentliche Bedeutung zu, auch üben Wunden auf die Ausbreitung der Bacterien keinen Einfluss aus. Sch.

Tayon (56) impfte am 20. Februar folgende Thiere mit Milzbrandcontagium: einen 2jährigen afrikanischen

Esel mit 0,6 Ccm. der Impfflüssigkeit, ein 7jähriges Shropshiredown-Schaf, welches an chronischer Pneumonie litt, mit 0,4 Ccm. und zwei Kaninchen mit je einem Tropfen. Die beiden Kaninchen starben am 23. Februar an Milzbrand.

Am 25. Februar wurde mit dem Blute eines an Milzbrand gestorbenen Kaninchens geimpft: eine 3jährige Eselin mit 0,6 Ccm., ein drehkrankes Larzacschaf mit 0,6 Ccm. und 2 Kaninchen mit 2—3 Tropfen. Am 27. starben die Kaninchen und das Schaf an Milzbrand. Temperatur bei der Eselin 41°.

Am 27. Februar nochmalige Impfung der Eselin und des Shropshiredown-Schafes mit dem Blute des Larzacschafes. Beim Schafe erfolgte der Tod an Milzbrand.

Am 28. Februar wurden 2 Kaninchen und 1 Meerschweinchen mit dem Blute des Shropshiredown-Schafes geimpft. Alle starben am 2. März.

Am 6. März wurden beide Esel als gesund entlassen. Am 11. März wurde ein Kaninchen mit Milzbrandlymphe von Pasteur geimpft. Tod am 13. März. Mit dem Blute desselben wurden geimpft: eine 2jährige afrikanische Eselin (0,6 Ccm.) und ein Kaninchen (einige Tropfen). Letzteres starb am 15. März. Temperatur der Eselin vor der Injection 38,5°. Am 14. März stieg sie auf 42° und sank in den folgenden Tagen allmälig auf 38,5.

Bei allen Eseln bildete sich an der Injectionsstelle eine weiche Geschwulst, die nach 8 Tagen wieder verschwand. Aus diesen Versuchen ergiebt sich, dass die afrikanischen Esel nach der Milzbrandimpfung nicht erkranken. Sch.

c) Sonstiges über Milzbrand.

Bouley etc. (7) haben zur Entscheidung der von Pasteur ausgesprochenen Behauptung, nach der die Regenwürmer Träger des Milzbrandcontagiums seien, folgende Versuche gemacht. Sie nahmen Erde von 2 Verscharrungsplätzen, an dem einen waren vor 12 und an dem anderen vor 3 Jahren Cadaver milzbrandkranker Thiere vergraben worden. Die Erde wurde 50—80 Ctm. unter der Oberfläche fortgenommen und in ganz neue Schachteln gebracht. Eine dritte Schachtel wurde mit Erde von einer Stelle gefüllt, die 20 Meter von der ersten Grube entfernt lag. Alle 3 Erdsorten wurden unter Anwendung geeigneter Vorsichtsmassregeln mit dest. Wasser ausgeschlämmt und mit dem erdigen Niederschlage 3 Reihen von Meerschweinchen à 5 Stück am Bauche geimpft. Die mit Erde aus der 12 Jahre alten Grube geimpften Thiere starben an Milzbrand. Von den 5 Meerschweinchen, die mit Erde aus der 3 Jahre alten Grube geimpft wurden, starben 4 an Septikämie und 1 an Milzbrand. Die Meerschweinchen, welchen Erde von einer 20 Meter entfernten Stelle unter die Haut gebracht worden war, blieben gesund. Später wurden mit der Erde aus der 12- und 3jährigen Grube nochmals je 3 Meerschweinchen geimpft, von diesen starben 5 an Septikämie und 1 an Milzbrand. Das letztere war mit Erde aus der 12jährigen Grube geimpft. Mit dem Blute der an Milzbrand gestorbenen Thiere wurden zur Controle wieder andere gesunde geimpft, die gleichfalls an Milzbrand zu Grunde gingen und ein Tropfen Blut wurde in Hühnerbouillon gebracht, wo in kurzer Zeit Milzbrandstäbchen in grosser Menge nachzuweisen waren. Dann wurden die Excremente von 3 oder 4 Regenwürmern aus der 3jährigen Grube gesammelt und mit einigen Tropfen dest. Wasser gemischt. Hiermit wurden 3 Meerschweinchen geimpft, von denen 2 an Septicämie und 1 an Milzbrand starben. Aus dem Blute des letzteren wurden Reinculturen von Milzbrandbacillen hergestellt.

Pasteur hatte ferner ermittelt, dass durch Verimpfung von Erde häufig Septikämie entstände. Diese Angabe stand mit dem Resultate, welches durch Verimpfung der von einer 20 Mtr. entfernten Stelle entnommenen Erde erreicht worden war, im Widerspruche. Um diese Frage zu entscheiden, wurden folgende Versuche gemacht: Man sammelte Regenwürmer von einer Stelle, wo menschliche Leichen verscharrt waren und impfte mit den Excrementen der Würmer 3 Meerschweinchen. Von diesen starb 1 an Septikämie. Endlich wurden die Excremente von Regenwürmern aus der 3jährigen Grube, um die Milzbrandbacillen von den Septikämie-Bacillen zu trennen, in Culturen gebracht. In diesen wuchsen, da die Luft frei hinzutreten konnte, nur die Milzbrandbacillen. Impfungen mit letzteren erzeugten bei 2 Meerschweinchen Milzbrand. (Die hier in Rede stehenden Septikämiebacillen sind offenbar die Oedembacillen von Koch.) Die Commission hält nach den Versuchs-Ergebnissen die Meinung von Pasteur für erwiesen. Sch.

Feltz (15) brachte am 30. Mai 1882 in einen Blumentopf Erde, welche er mit verschiedenen Culturen des Milzbrandbacillus und mit frischem und getrockneten Milzbrandblute gemischt hatte, und setzte auf diese Erde 14 Regenwürmer, die sich bald einbohrten. In der Zeit vom 22. Juni bis 22. Juli nahm er 6 Regenwürmer, die er wiederholt mit destillirtem Wasser abwusch, heraus, zerstückelte sie auf einer ausgeglühten Glasplatte und verimpfte den Inhalt derselben und das Waschwasser auf Meerschweinchen. Die mit dem Inhalte der Würmer geimpften Thiere starben in circa 3 Tagen an Milzbrand, die mit dem ersten Waschwasser geimpften Meerschweinchen gingen zum grössten Theil an Milzbrand zu Grunde, und die, auf welche das letzte Waschwasser verimpft worden war, blieben gesund. Auch gelang es F., aus dem Inhalte der Regenwürmer neue Milzbrandculturen herzustellen. Selbst die Verimpfung der getrockneten Regenwürmerstücke tödtete Meerschweinchen. F. ist hiernach der Ansicht, dass die Regenwürmer eine grosse Rolle bei der Verbreitung des Milzbrandes spielen.

F. überzeugte sich ferner, dass man durch eine Temperatur von 42—43° die Virulenz der Milzbrandbacillen abschwächen kann, und dass die Bacillen dabei dünner und die Sporen kleiner werden. Derselbe Vorgang kann auch in der Erde ablaufen, und dadurch erklärt es sich, dass die Milzbrandepidemien einen mehr oder weniger heftigen Character zeigen. Kaninchen sind gegen die Einwirkung abgeschwächter Milzbrandstäbchen resistenter als Meerschweinchen. Aber auch Thiere einer Gattung zeigen die auffallendsten Verschiedenheiten, denn werden Kaninchen mit nicht genügend abgeschwächtem Virus geimpft, so sterben

viele sehr rasch, andere erst nach 8—10 Tagen. Die letzteren zerfallen in 2 Abtheilungen, bei der einen finden sich im Blute noch einige Bacillen, die sich künstlich züchten lassen. Wird Blut solcher Thiere auf Meerschweinchen verimpft, so gehen sie an Milzbrand zu Grunde. Bei der Obduction finden sich hämorrhagische Herde an der Schleimhaut des Magens und Darmes, welche durch bacteritische Embolie bedingt sind. Die andere Abtheilung enthält keine Bacillen im Blute, die mit letzterem hergestellten Culturen bleiben steril und die Verimpfung desselben auf Meerschweinchen ruft keinen Milzbrand hervor. Auch finden sich bei der Obduction in den hämorrhagischen Herden des Magens und Darmes keine Bacillen. F. glaubt hierin den Modus der spontanen Heilung zu erkennen und meint, dass die Bacillen durch den Darm zerstört und ausgeschieden werden. Ausserdem hat der Verf. noch viele Impfversuche mit abgeschwächtem Virus bei Kaninchen und Schafen ausgeführt und bei den Controlimpfungen mit heftig wirkendem Virus festgestellt, dass die Thiere immun sind. Sch.

Nach Gibier (18) wachsen die Milzbrandbacillen am besten bei der Bluttemperatur der Säugethiere (37 bis 38°). Vögel, deren Temperatur ca. 42° beträgt, werden nach den Versuchen von Pasteur milzbrandkrank, wenn man ihre Temperatur durch Eintauchen in kaltes Wasser herabsetzt. Dasselbe constatirte G. bei Fröschen, deren Temperatur auf ca. 37° erhöht wurde. Er brachte 20 Frösche in Wasser, welches eine Temperatur von 33—37° hatte und impfte sie unter die Haut oder in die Bauchhöhle mit bacillenhaltigen Flüssigkeiten, 5 wurden milzbrandkrank, 2 waren refractär und 13 starben, nachdem sie 3—4 Tage im warmen Wasser gelebt hatten, ohne Milzbrandbacillen zu zeigen. Bei den erkrankten Fröschen fanden sich Bacillen im Blute und in der Leber, die länger als gewöhnlich waren. Ein mit einem Tropfen Froschblut geimpftes Meerschweinchen starb nach 48 Stunden. Wahrscheinlich ist die grössere Länge der Bacillen durch die langsame Circulation bei Kaltblütern bedingt. G. bemerkt noch, dass Frösche, welche kürzere oder längere Zeit gehungert hatten, milzbrandkrank wurden, dass dagegen kräftige und frisch gefangene Frösche entweder widerstandsfähig waren oder nach Ablauf einiger Tage starben, ohne dass man Bacillen in ihnen nachweisen konnte. Ferner, dass Frösche, welche sofort in warmes Wasser gelegt wurden, schneller milzbrandkrank wurden als solche, die allmälig an den Aufenthalt in warmem Wasser gewöhnt wurden. Sch.

Es wurde gegen die Versuche von Gibier (19) von verschiedenen Seiten der Einwand gemacht, dass sich die Milzbrandbacillen bei erwärmten Fröschen vielleicht nur ebenso entwickelten, wie in jedem anderen Medium. Hiergegen erwidert G., dass er in den Gefässen solcher Frösche, die bald nach der Impfung gestorben wären und die er noch 12 Stunden in dem warmen Wasser hätte liegen lassen, keine Bacillen gefunden hätte, ferner dass einzelne Frösche die Impfung überlebten, also ein von anderen Medien abweichendes Verhalten zeigten, die doch der Entwickelung derartiger Parasiten nicht widerstehen könnten, endlich dass die Gefässe der milzbrandkranken Frösche mit Bacillen verstopft wären, wie bei Säugethieren. Wenn die Bacillen bei Fröschen so lang würden, so hinge dies von der langsamen Circulation des Blutes ab, denn auch in Culturflüssigkeiten könnte man sich überzeugen, dass die Länge der Bacillen von der Bewegung bestimmt würde, dass sie in stillstehenden Flüssigkeiten länger als in bewegten wüchsen, und dass man durch zu starke Bewegung jedes Wachsen aufheben könnte. Sch.

Gruber (21) constatirte bei einem Milzbrandausbruche, dass die Thiere auf der Weide ihren Durst aus dem auf der Wiese angesammelten Wasser stillten. Er vermuthete in demselben das Contagium und liess deshalb solches Wasser an 5 Kaninchen verabreichen. Sie starben alle an Milzbrand, ihr Blut enthielt die Milzbrandbacillen und war contagiös. — Bei diesem Milzbrandausbruche erkrankten auch 11 Personen, theils durch den Genuss von Fleisch milzbrandkranker Thiere, theils durch Theilnahme am Schlachten derselben. Von diesen 11 Personen starben 5. Ellg.

Haussmann-Nürtlingen (23b) giebt gegen Milzbrandfieber die Haller'sche Säure (Mixt. acid. Halleri) in Dosen von 10—15 in 2—3 Schoppen Brunnenwasser, alle $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Stunde wiederholt. B.

Jewsejenko (24) constatirte 1877 bei 23630 Todesfällen an Milzbrand bei Pferden eine Sterblichkeit von 84,3 pCt. der Erkrankten, 1878 bei 6870 Todesfällen eine Sterblichkeit von 64,8 pCt. der Erkrankten und 1879 bei 3996 Todesfällen eine solche von 59,5 pCt. Die Sterblichkeitsziffer in Procenten ist somit bei einer geringeren Ausbreitung der Epizootie eine geringere, als bei einer grösseren Ausbreitung, was auf eine verschiedene Intensität des Milzbrandcontagiums in den einzelnen Jahrgängen schliessen lässt.

Jewsejenko beschuldigt als Ursache des alljährlichen Auftretens des Milzbrandes an den Nowgorodschen Canälen das nachlässige Verfahren mit den Cadavern, die entweder unvergraben in den Wald geworfen oder nur mangelhaft und flach, ohne alle Desinfection verscharrt werden. Ausserdem trägt zum Ausbruch des Milzbrandes der Transport roher Knochen, oft ganzer Skelette bei, die noch theilweise mit Hautstücken, Weichtheilen und Sehnen bedeckt sind und einen starken Gestank verbreiten und bei Beschädigungen der Transportbarken oft an den Canälen ausgeladen werden. Diese Skelette stammen nicht selten von an Milzbrand eingegangenen Thieren.

J. ergriff mit Erfolg folgendes Verfahren gegen den Milzbrand an den Canälen: die Kranken wurden sofort von den Gesunden getrennt. Die Beulen wurden mit kalten Umschlägen, Scarificationen, Jodtinctur behandelt; subcutan Chinin oder Tinctura Eucalypti globuli und innerlich salicylsaures Natron gegeben. Die Cadaver der Gefallenen wurden tief verscharrt, nachdem sie vorher versengt und mit 30proc. roher Carbolsäure begossen waren. Die von den Transporten der Barken zurückkehrenden Pferde wurden einer genauen Besichtigung unterzogen, die kranken zurückbehalten und die gesunden mit Zeugnissen versehen und nachher noch einer Quarantaine unterworfen. Als Vorbeugungsmassregeln schlägt J. vor: ein zeitiges Absenden von Veterinären, die mit den nöthigen Medicamenten versehen, an dieselben Orte, wo sie schon früher fungirt, Controle der Verscharrungsplätze, Versengen und Desinficiren der Cadaver vor dem Verscharren, Ersetzen des bisherigen Aufsichtspersonals durch Thierärzte und Feldscherer, Verbot des Transports roher Knochen, die wenigstens bebrannt sein müssen. Se.

Klein (25) giebt an, dass im Thiergarten zu Hammer vom 6. Juli bis 7. August 40 Stück Dammwild und 4 Stück Schwarzwild am Milzbrand gestorben sind. Krankheitssymptome: Grosse Schwäche und Hinfälligkeit, schleppender Gang. Beim Herannahen von Personen scheuchen die Thiere auf und wollen fort, brechen aber unter convulsivischen Zuckungen wieder zusammen. Den Tod kündigt an: grosse Athemnoth, erweiterte Pupillen, Blutungen aus der Nase, Ausstossen ängstlicher Laute. Ellg.

Mackel (30) bespricht die Ansichten von Pasteur, Dessart, Chamberland, Toussaint u. A. über Milzbrand, bietet aber im Allgemeinen sehr wenig Neues. Betreffs der Medicinalpolizei sind nach M. folgende Punkte von massgebender Bedeutung:

1) Schutzimpfung durch Inoculation von Milzbrandblut, letzteres muss defibrinirt und auf 55° C. erwärmt werden.

2) Sofortige Sequestration der kranken Thiere.

3) Möglichst rasche Tödtung der ersten Kranken.

4) Zerstörung des Cadavers, seiner Derivate und der Streu, am besten durch Feuer.

Das Verscharren der Cadaver hat unter folgenden Cautelen zu geschehen:

a) Die Gruben müssen 1 Mtr. tiefer als die Humusschicht sein, im Durchschnitt wenigstens 3 Mtr.

b) Die Cadaver müssen in den Gruben mit einer Mörtelschicht umgeben und mit Kalkmilch übergossen werden.

c) Der Verlochungsplatz darf innerhalb 6 Jahren nicht umgegraben oder angebaut werden.

d) Umzäunung und Bezeichnung des Platzes.

e) Transport der Cadaver auf Wagen aus undurchlassendem Material. B.

Müller (34) giebt eine geschichtliche Uebersicht der Entwickelung der Frage der Milzbrandbacillen und bespricht dann die sämmtlichen in neuerer Zeit gemachten Milzbrandimpfungen mit ihren Erfolgen.

v. Niederhäusern (35) giebt einen Ueberblick über die Erscheinungen, die Aetiologie und Prophylaxis des Milzbrandes und kommt zu folgenden Schlüssen:

1) Der Milzbrand ist eine ortseigene Seuche, welche nur dann über den Entstehungsherd hinausgeht, wenn das Contagium durch bluthaltende Theile oder mit Blut besudelte Gegenstände verschleppt wird. Das Fleisch, die Haut, die Hörner, die Klauen und auch Futterstoffe kommen hier besonders in Betracht.

2) Die das Anthraxcontagium darstellenden Milzbrandkörperchen entwickeln sich im Boden, da wo unter günstigen Bedingungen organische Stoffe in Fäulniss übergehen.

3) Das Auftreten des Milzbrandes wird durch zu heisse, dunstige Ställe, durch schadhafte Stallböden und schadhafte Güllenlöcher, welche die Excremente der Thiere in den Boden sickern lassen, wesentlich befördert.

4) Sobald Milzbrand in einem Stalle constatirt ist, sind die gesund gebliebenen Thiere aus demselben zu entfernen und ist der Stall zu desinficiren.

5) Kranke Thiere sind selten für die in ihrer unmittelbaren Nähe stehenden, nie für die eines benachbarten Stalles ansteckend.

6) Milzbrandkranke Thiere sollen niemals im Hause, Tenne oder auf der Einfahrt geschlachtet werden.

7) Ställe, in denen Milzbrand auftrat und deren Boden und Güllenloch durchlassend sind, sollten aus Cement erbaut werden.

8) Milzbrandleichen sind baldmöglichst unter thierärztlicher Aufsicht zu vergraben.

9) Milzbrandleichen sind mindestens 50 Schritte von menschlichen Wohnungen, Ställen, Strassen, öffentlichen Plätzen, Bächen, Brunnenleitungen und Quellen zu vergraben. Die dazu nöthigen Gruben sind für grosse Thiere 6 Fuss, für kleinere 4 Fuss tief und entsprechend breit und lang zu machen.

10) Die Leichen sind mit frisch gelöschtem Kalk zu übergiessen.

11) Gruben, welche nicht von hinlänglicher Tiefe erstellt werden können, sind nachher durch Steine oder Tonnen zu überdecken.

12) Das auf solchen Gruben wachsende Futter sollte während längerer Zeit nicht benutzt werden, da es ansteckend wirkt. Das Einzäunen solcher Verscharrungsplätze ist anzurathen. T.

Nocard (36) spricht über den künstlichen Dünger als Ursache des Milzbrandes. Er führt 3 Fälle auf, wo der Milzbrand an Orten, wo seit sehr langer Zeit kein Fall dieser Krankheit vorgekommen war, plötzlich nach Einführung künstlichen Düngers zum Ausbruch gelangte. Ellg.

Nuvoletti (37) sah in 9 Jahren in der paduanischen Niederung Fälle des sog. apoplectischen Milzbrandes oder Blutschlags beim Rinde; sie fielen meist in die Zeit der reichen Feldarbeit. Die 4 letzten, in 4 verschiedenen, je mindestens 7 Km. von einander entfernten Stallungen aufgestellten Thiere stürzten, vorher durchaus gesund, mitten in der Arbeit wie vom Blitz getroffen zusammen und starben noch, bevor es möglich war, sie vom Joche zu lösen. Bei der Obduction ergaben sich ausser den bekannten Erscheinungen (worunter auch zwei Mal Milzschwellung bis zu einem Gewicht von 1400 Grm. bei matschiger Beschaffenheit der Pulpa) zahlreiche subseröse, stecknadelbis pfenniggrosse Ecchymosirungen auf dem Pansen, Flocken fibrinösen Exsudates auf Netz und Gekröse. Sofort nach den betreffenden, etwa 4—6 Stunden nach dem Tode ausgeführten Sectionen wurden Impfungen von Kaninchen und Meerschweinchen vorgenommen, deren Erfolg jedoch grösstentheils negativ war; nur in 2 Fällen stellten sich nach wenigen Tagen wieder verschwindende Anschwellungen an den Einstichstellen ein. Bei der microscopischen Untersuchung fanden sich in dem Blute neben reichlicheren Leucocyten sphärische und ovale, bewegliche isolirte, selten zu zwei vereinte Bacterien, die ein grosses Lichtbrechungsvermögen besassen, gegen Ammoniak und Kalilauge resistent und 4—8 μ (?) gross waren, ähnlich denjenigen des Hühnertyphus und etwas grösser als die des quotidian intermittirenden Fiebers. Su.

Painussow (38) wendet gegen die Milzbrandbeulen Einreibungen mit Terpentin und bei dicker Haut einen Aufguss von Terpentin auf Canthariden an und verabfolgt innerlich Salmiak 12,0 in Branntwein 300,0 und Wasser 300,0 2—3 Mal täglich. Ausserdem empfiehlt er kalte Begiessungen, Aderlässe und Haarseile. Se.

Rivolta (44) führt zunächst seine und anderer Forscher Versuchsresultate über die Lebensbedingungen der Milzbrandbacillen vor, speciell über deren Entwickelungsfähigkeit in gewissen Flüssigkeiten und festen Geweben: im Blute gehen sie zu Grunde und bilden keine Sporen, wenn anders dasselbe nicht auf entsprechender Temperatur und in einem durch Watte geschlossenen Glasgefässe gehalten wird; im Urin und anderen thierischen Flüssigkeiten entwickeln sie sich bei Temperaturen von 18 — 35° und bilden bei Zusatz eines Tropfens Blut micrococcentragende Fäden in 24 Stunden; in von organischen Substanzen ganz freiem Wasser, sowie in mit Wasser aufgeweichter Erde findet keine Sporenbildung statt, während sie in einem der Wand des gleichen Gefässes adhärenten Blutklümpchen zahlreiche Sporen erzeugen. Die Haut von milzbrandkranken Thieren liefert den Bacillen das

nöthige Material zur Entwickelung und Sporenbildung bei entsprechender Temperatur; auch die Rumpf- und Herzmusculatur, Blase, Leber, Lunge liefern, selbst wenn sie vorher, wie die Haut, in eine Lösung von Eisenvitriol eingetaucht waren, einen günstigen Nährboden für die Milzbrandbacillen. R. prüfte sodann auch die Entwickelungs- und Sporenbildungsfähigkeit der Bacillen unter verschiedenen anderen Bedingungen und fand, dass dieselbe erhalten blieb: in Bluttropfen, welche auf feste Körper oder den Boden fielen, sobald die nöthige Feuchtigkeit wenigstens bis zur Sporenbildung vorhanden; ferner unter Umständen in den Dejecten der kranken Thiere, in organische Massen haltigem Wasser, in den Jauchegruben und dem Dunge; in den bei entsprechender Temperatur aufbewahrten Häuten, in ihnen kommt es zu sehr lebhafter Sporenbildung, infolge deren die Ansteckungsfähigkeit solcher Häute auch nach der Austrocknung erklärlich wird; dann in Blut, in Excreten, welche die Wiesenpflanzen verunreinigt haben, weshalb man behufs Erklärung der Acquisition des Milzbrandes auf Weiden nicht blos auf Regenwürmer zu recurriren braucht. Mit Rücksicht auf den Boden der Verscharrungsstätten für Milzbrandcadaver steht fest, dass dieselben zuweilen keine Micrococcen zu enthalten brauchen, wenn die Cadaver ganz intact und durch Anzünden von darübergegossenem Petroleum geröstet eingescharrt wurden; dagegen bilden sich Milzbrandsporen an der Oberfläche (nicht im Innern) von Cadaverabschnitten, sowie an Wunden und den natürlichen Körperöffnungen ganzer Cadaver, wenn die Verscharrung in heissen Gegenden stattgefunden hatte, auch unter der Erdoberfläche. Es ergeben sich daraus entsprechende sanitätspolizeiliche Regeln. Su.

Nach Schwarz (51) herrscht bei den Bauern des Tichwinschen Kreises fast regelmässig zu Ende des Winters Futtermangel für die Hausthiere, und diese müssen sich, selbst überlassen, von unter dem Schnee hervorgescharrten Baumblättern, Baumrinden und Zweigen nothdürftig ernähren und werden dabei sehr mager und schwach. Diese Schwäche verleiht ihnen beim Ausbruch der warmen Jahreszeit eine besondere Disposition zum Milzbrand, der fast ausschliesslich unter den Hausthieren der Bauern und unter den sehr heruntergekommenen Lastpferden an den Canalsystemen, welche die Barken schleppen müssen, herrscht. Von 900 im Kreise am Milzbrand gefallenen Hausthieren gehörten nur 10 den Gutsbesitzern, alle anderen den Bauern. Es kommen auch viele Todesfälle unter den Menschen vor, die aus Unwissenheit sich beim Abziehen der Felle und beim Scarificiren der Beulen inficiren, indem sie ihre mit Blut und Serum beschmutzten Hände nicht desinficiren. Behandelt wird der Milzbrand im Tichwinschen Kreise mit Carbolsäure und Sol. arsenic. Fowleri. Schwarz wandte Waschungen mit 1 procentigen Carbolsäurelösungen und innerlich statt der Fowlerischen Lösung Ferrum sulfuricum zu 8,0 pro dosi mit Erfolg an.

Als polizeiliche Massregeln ordnete S. an: Das Verbot des Weidens an öffentlichen Strassen und auf solchen Weideplätzen, wo früher Kranke gewesen. Das Eintreiben der Erkrankten in besondere von den Dörfern entfernte Umzäunungen, Desinfection der Stallräume, in denen Erkrankte gestanden. Das Eintreiben des Viehes für die Nächte in Stallräume, Verabfolgung guten Trinkwassers, das tiefe Verscharren der Gefallenen an besonders dazu bestimmten Orten. Se.

Semmer (52) behandelt in einem längeren, zum Auszuge nicht geeigneten Artikel die Geschichte, das Wesen und die Aetiologie des Milzbrandes. J.

Strauss und Chamberland (54) erklären die von Brauell, Davaine und Bollinger ausgesprochene Ansicht, dass die Milzbrandbacillen nicht in das Blut des Fötus übergehen, für irrthümlich. Beide impften eine grössere Anzahl trächtiger Meerschweinchen mit Milzbrandbacillen. Die Thiere starben hiernach in 30—60 Stunden. Dann nahmen sie die Jungen schnell aus der Gebärmutter heraus und tauchten sie in siedendes Wasser, um etwa an der Haut anhaftende Bacillen zu zerstören. Darauf wurde das in der Leber und dem Herzen der Jungen befindliche Blut herausgenommen und theils microscopisch untersucht, theils zur Herstellung von Culturen und zu Impfungen benutzt. Bei der microscopischen Prüfung fanden sich keine Bacillen im Blute. Die Culturversuche mit dem Blute ergaben folgende Resultate: In mehreren Fällen war letzteres steril, in anderen entwickelten sich in den mit dem Blute von einigen Jungen angestellten Culturen Milzbrandbacillen, während das Blut der übrigen Jungen desselben Wurfes steril war und in noch anderen Fällen ergaben die Culturen mit dem Blute aller Jungen ein positives Resultat. Auch Culturen, die mit dem Blute eines Fötus vorgenommen wurden, fielen theils positiv, theils negativ aus. Die Verf. schliessen hieraus, dass das Blut eines Fötus nur wenig Milzbrandbacillen enthält. Die Impfungen mit dem Blute führten zu ähnlichen Ergebnissen; sie waren stets erfolglos, wenn sich das Blut bei den Culturversuchen steril gezeigt hatte und hatten in den umgekehrten Fällen oft den Tod an Milzbrand zur Folge. Die Verf. sind deshalb der Meinung, dass für die Beantwortung der vorliegenden Frage nur die Culturversuche entscheidend seien. Nach den Resultaten der letzteren könne aber die Placenta nicht mehr als ein absolutes Hinderniss für den Uebergang der Bacillen aus dem Blute der Mutter in das des Fötus angesehen werden. Hierdurch erkläre sich vielleicht auch die Beobachtung, dass die Jungen von geimpften Müttern zuweilen immun, andere Male aber nicht immun seien. Auch könne der Abortus, welcher nach der Impfung der Mütter nicht selten beobachtet werde, auf die tödtliche Wirkung der verimpften Bacillen bezogen werden. Während die Mütter die Impfkrankheit überstanden, gingen die im Uterus gelegenen Jungen an derselben zu Grunde. Sch.

4. Rauschbrand.

1) Arloing, Cornevin et Thomas, Moyen de conférer artificiellement l'immunité contre le charbon symptomatique ou bactérien avec du virus atténué. Compt. rend. 95. p. 189. Annal. belg. p. 526. Lyon. Journ. p. 617. — 2) Arloing und Cornevin, Dritter Bericht über die Schutzimpfungen gegen Rauschbrand. Lyon. Journ. p. 449. — 3) Arloing, Cornevin et Thomas, Sur la persistance des effets de l'inoculation préventive contre le charbon symptomatique et sur la

transmission de l'immunité de la mère à son produit dans l'espèce bovine. Compt rend. 94. p. 1396. Annal. belg. p. 494. — 4) Dieselben, Bemerkungen zu den Versuchen von Rivolta in Pisa über die Schutzimpfung gegen Rauschbrand vermittelst Einspritzungen in die Venen. Lyon. Journ. p. 169. — 5) Dieselben, Note relative à la conservation et à la destruction de la virulence du microbe du charbon symptomatique. Rec. No. 9. — 6) Bouley, Caractères différentiels de la „fièvre charbonneuse" et du „charbon symptomatique". Ibidem No. 9. — 7) Hafner, Bemerkenswerthe Verbreitung des Rauschbrandes etc. Thierärztl. Mitth. S. 191. — 8) Derselbe, Zur Kenntniss des Rauschbrandes in den nördlichen Bezirken des Grossherzogthums (Baden). Ebendas. S. 17 und 151. — 9) Derselbe, Ein microscopischer Befund bei Rauschbrand. Ebendas. S. 162. — 10) Hass und Heseler, Ueber den Rauschbrand. Preuss. Mittheilg. S. 5. — 11) Rivolta, Esperimenti sulle injezioni intravenose come mezzo preventivo dall' acetone o carbone sintomatico. Giorn. die Anat., Fisiol. e Patol. degli. animal. p. 62. — 12) Derselbe, Controriflessioni all' opuscolo dei sig. Cornevin, Arloing e Thomas. Ibid. p. 133. (Polemik gegen Arloing, Cornevin und Thomas.)

Arloing und Cornevin (2) berichten auf Grund der clinischen Erfahrungen und der experimentellen Untersuchungen, dass die in Folge der intravenösen Schutzimpfung (s. unseren vor. Bericht S. 19) erworbene Immunität mindestens ein Jahr lang dauert. Ueberraschend ist die von ihnen ferner festgestellte Thatsache, dass die Kälber, so lange sie von Milch sich ernähren, und während der Entwöhnung durch die Schutzimpfung nicht immun werden, weil jede Reaction nach der Einspritzung ausbleibt. G.

Dieselben (3) constatiren ferner, dass sich eine am 30. November 1880 intravenös geimpfte Färse bei der am 21. April 1882 ausgeführten Injection von Rauschbrandvirus in die Schenkelmuskeln immun gezeigt hat. Der 10. Theil der eingespritzten Menge hätte genügt, um ein Rind zu tödten. In diesem Falle dauerte die Immunität bereits 17 Monate an.

Im November 1880 wurde auch bei 5 anderen Färsen, die im September besprungen worden waren, die intravenöse Schutzimpfung vorgenommen. Diese gebaren 5 Kälber, von denen eins schon im 8. Monate zur Welt kam. 12—16 Tage später wurden sie mit heftig wirkendem Virus geimpft, ohne dass locale oder auffallende allgemeine Erscheinungen hiernach auftraten. Man kann daher behaupten, dass eine Kuh, welche in den ersten Monaten ihrer Trächtigkeit die Schutzimpfung überstanden hat, die Immunität auf ihre Nachkommen überträgt. Nicht festgestellt ist jedoch, ob auch die später geborenen Kälber noch immun sind.

Zu erwähnen ist ferner, dass sich unter den Versuchsthieren noch 2 Färsen befanden, die auch im November geimpft wurden, aber nach der im September stattgehabten Begattung nicht tragend geworden waren. Diese wurden erst später mit Erfolg besprungen und zwar von einem gleichfalls geimpften Stiere, die eine 20 Tage, die andere $3^1/_2$ Monat nach der Impfung. Auch die daraus hervorgegangenen beiden Kälber waren immun. Ob nun diese Immunität von dem männlichen oder weiblichen Thiere herrührt, soll Gegenstand späterer Untersuchungen sein. Sch.

Rivolta (11) erinnert zunächst an die Resultate der intravenösen Impfungen mit Rauschbrand-Virus, welche Cornevin, Arloing und Thomas erreichten. Dann führt er seine eigenen, in der nämlichen Weise wie von jenen vorgenommenen Impfversuche an Schafen und Meerschweinchen vor. Von 12 intravenös geimpften Schafen starben nach der Injection 2 an den Erscheinungen des Rauschbrandes. 2 Schafe, welche mit dem gleichen Impfmaterial intermusculär inficirt wurden, starben sämmtlich. Von den 10 übrig gebliebenen geimpften Schafen starben in Folge einer eine bis einige Wochen nachher vorgenommenen intramusculären Impfung 6 Stück, 4 widerstanden derselben. R. stützt darauf folgende Schlüsse: 1) Schafe vermögen die intravenöse Injection mit Rauschbrand-Virus nicht zu vertragen, besonders wenn die virulente Impfflüssigkeit gut filtrirt und arm an Bacillen war; dagegen können sie intravenösen Injectionen mit einer nur 2 Mal durch Leinwand filtrirten und an Bacillen reichen Impfflüssigkeit widerstehen. Die Entstehung einer circumscripten Geschwulst bei den einen und diejenige einer über den ganzen Körper sich erstreckenden bei den anderen nach der Injection des gleichen Impfmaterials lehrt, dass die einen einen besseren Nährboden für die Reproduction des Virus abgeben als die anderen. — 2) Nicht alle intravenös geimpften Schafe sind gegen eine 8—30 Tage nachher bewerkstelligte intramusculäre oder subcutane Infection immun. Einzelne derselben acquiriren dadurch zwar eine leichte oder augenfällige örtliche Schwellung und genesen dann. Andere dagegen sterben in Folge eines wirklichen Rauschbrandes. — 3) Die subcutanen oder intermusculären Impfungen mit dem nämlichen Virus erzeugen bei den als so empfindlich geschilderten Meerschweinchen nicht immer eine tödtliche Impfgeschwulst; einzelne dieser Thiere widerstehen der Infection überhaupt und bieten, wie das Kaninchen, einen wenig günstigen Nährboden für die Vermehrung des Contagiums dar. — 4) Die Vermuthung der Urheber der Rauschbrandimpfungen, welche dahin geht, dass einzelne Rinder und Schafe durch natürliche Ansteckung gegen die Wirkung dieses Virus refractär geworden seien, vermag R., weil noch nicht erwiesen, nicht zu theilen; er führt die Resistenz dieser Thiere vielmehr auf die weniger günstigen Ernährungsbedingungen, die sie dem Virus darbieten, zurück. — 5) Der Rauschbrandvirus ist eine dem Bacterium cuneatum (Rivolta 1870) verwandte Form, die R. wegen des darin enthaltenen glänzenden Körperchens Bacillum occello-cuneatum nennen möchte.

Verf. findet übrigens die Bacillen beim Rinde anders als die an der Impfstelle bei Schafen und Meerschweinchen sich entwickelnden. Dieselben sind nach ihm kurz und fein, 0,7—1,4 μ breit und 2,8—5—8 selbst 11,4 μ lang, an einem Ende gewöhnlich breiter, keulenförmig verdickt, beiderseits abgerundet, zuweilen etwas eingezogen; sie enthalten meist einen oder 2 glänzende endständige Kügelchen, die mit Genzianaviolett gefärbt, mehrere kleine rundliche Massen enthalten. R. glaubt schliesslich, dass die intravenöse Vaccination in Toscana sich mit Rücksicht auf das vereinzelte Vorkommen der Krankheit nicht als Präventivmassregel gegen den Rauschbrand empfehle. Su.

Arloing, Cornevin und Thomas (4) erwiedern gegen Rivolta Folgendes:

1) Die Versuche von R. sind an Schafen gemacht, diejenigen von A., C. und T. an Rindern.

2) R. betrachtete jeden Impfstoff für geeignet, wel-

cher Bacterium cuneatum enthielt, und doch muss der Beweis, dass Beziehungen zwischen diesem Organismus und dem Rauschbrande bestehen, erst noch geleistet werden.

3) Das Einsalzen der Sulze aus den Tumoren ist eine neue, bis jetzt nur von R. angewendete Conservationsmethode. Ihre Brauchbarkeit kann erst dann nicht mehr angezweifelt werden, wenn durch erfolglose Impfungen auf Kaninchen, Hunde, Schweine, Esel und Hühner die Abwesenheit septischer Contagien sicher gestellt ist.

R. hat auch ausser Acht gelassen, dass die Schutzimpfung die Empfänglichkeit nur schwächt, nicht tilgt. Der verliehene Schutz ist nur relativ und daher leider ohnmächtig gegen grosse Mengen des Contagiums. G.

Darauf Replik von Rivolta (12).

Arloing, Cornevin und Thomas (1) haben ausser der vorerwähnten Methode der Schutzimpfung, die Injection des natürlichen Contagiums in die Venen und den Trachealbaum, eine andere Methode entdeckt. Dieselbe besteht in der subcutanen Einspritzung von gemildertem Virus. Die Vorschrift zur Bereitung desselben ist folgende: Das Serum der subcutanen Geschwülste wird bei einer Temperatur von 32 ⁰ unter der Einwirkung eines Luftstromes eingetrocknet. Darauf zerreibt man recht wenig von der Trockensubstanz mit der doppelten Gewichtsmenge von Wasser und bringt dieselbe für die Dauer von 6 Stunden in einen auf 85 ⁰ bis 100 ⁰, erhitzten Wärmekasten, der indessen in weniger als zwei Stunden unbedingt vollständig auf die Temperatur der umgebenden Luft abgekühlt sein muss.

Es sind zwei, 14 Tage auseinander liegende Impfungen vorzunehmen; zuerst mit Impfstoff, welcher im Kasten von 100 ⁰ dann mit solchem, welcher der Wärme von 85 ⁰ ausgesetzt war. Die Gabe für ein Schaf ist ein Centigramm, für ein Rind zwei bis drei Centigramm der Trockensubstanz mit 100 Theilen Wasser verdünnt. Die Autoren bezeichnen als Orte der Einspritzung die Seitentheile des Halses und die innere Fläche der Schenkel. Zwei Wochen nach der letzten Impfung spritzten sie 5 bis 6 Tropfen mit einem Cubikcentimeter Wasser verdünnt ein. um sich über das Vorhandensein der Immunität zu vergewissern.

Das Verfahren wurde an 3 Schafen, 3 Kälbern, einer $1\frac{1}{2}$jährigen Ferse und einer 4jährigen Kuh versucht. Bei den Rindern entstand eine vorübergehende Schwellung an der Injectionsstelle, bei den Schafen folgte auf die erste Impfung eine Temperaturerhöhung von $^{2}/_{10}$ bis $^{7}/_{10}$ ⁰, auf die zweite eine solche von $^{1}/_{2}$ bis 1 ⁰. Sie überstanden darauf ohne Nachtheil virulente Inoculationen, welche nicht immune Thiere fast immer tödteten.

Das Contagium des Rauschbrands besitzt nach der Eintrocknung bei 32 ⁰ eine grosse Widerstandsfähigkeit gegen die Hitze, weil die Sporenbildung, welche schon im Serum begonnen hat, während der Eintrocknung üppig stattfindet und das Material daher sehr sporenreich wird. G.

Bouley (6) bespricht die Unterscheidungsmerkmale des Rausch- und Milzbrandes.

1. Der Rauschbrand ist wie der Milzbrand parasitärer Natur; sein Microbe unterscheidet sich indessen wesentlich von der Bacteridie dadurch, dass, während diese immer unbeweglich ist, jener sich sehr lebhaft bewegt. Der Microbe ist also ein Vibrio, eine Bacterie.

2. Die Bacteridie zersetzt das Blut, während die Bacterie des „charbon symptomatique“ sehr selten in dieser Flüssigkeit angetroffen wird, daher auch die Schwierigkeit, diese Krankheit durch Impfung zu übertragen.

3. Die Milzbrandbacteridie ist im ganzen Organismus zerstreut; die Bacterie des „charbon symptomatique“ dagegen in den Beulen concentrirt.

4. Die Bacteridie findet eine sehr günstige und rapide Entwickelung in dem Organismus des Kaninchens und der Ratte, während die Bacterie des „Rauschbrandes“ bei diesen Thieren niemals gefunden wird; dieselben zeigen sich absolut widerstandsfähig gegen die Impfung.

5. Die Bacteridie des Milzbrandes geht nicht von dem Blute der Mutter in das des Fötus über. Der Microbe des „charbon symptomatique“ passirt dagegen die Gefässe der Placenta und ruft bei dem Fötus analoge Veränderungen hervor, wie bei der Mutter.

6. Die Milzbrandbacteridie findet, in das Blut eingeführt, dort eine so günstige Entwickelung, dass sie eine schnell tödtlich verlaufende Krankheit hervorruft; die Bacterie des Rauschbrandes ruft dagegen eine gutartige, kurze Krankheit hervor, die dem Organismus einen vollständigen Schutz gegen neue Infectionen verleiht. Der Microbe des Rauschbrandes findet dagegen seine beste Entwickelung im Zell- und Muskelgewebe, und veranlasst hier Erscheinungen einer wahren Gährung. die sich durch starke Entwickelung von Gas, namentlich von Kohlensäure, äussert.

7. Das Thier, welches durch Inoculation Immunität gegen Rauschbrand erlangt hat, ist nicht geschützt gegen Milzbrand und umgekehrt. (S. über dieses Capitel uns. Ber. pro 1880 unter Strebel, Feser etc. S. 679.) Ei.

Nach den Angaben von Arloing, Cornevin und Thomas (5) behält das Virus des Rauschbrandes mindestens 2 Jahre lang seine Wirksamkeit, wenn man Gewebsstücke aus einer Geschwulst schnell trocknen lässt und den Rückstand mit einigen Cubikcentimetern Wasser übergiesst. Bei ihren Versuchen, das Virus zu zerstören, stellte sich heraus, dass die Widerstandsfähigkeit des trockenen Virus viel beträchtlicher ist, als die des frischen. Das frische Virus wurde zerstört durch: Carbolsäure (2 : 100), Salicylsäure (1 : 1000), Borsäure (1 : 5), Schwefelsäure (1 : 20), Chlorwasserstoffsäure (1 : 2), Salicylalcohol (gesättigte Lösung), Soda (1 : 5), Pottasche (1 : 5), Kali hypermanganicum (1 : 20), schwefels. Kupfer (1 : 5), Silbernitrat (1 : 1000), Sublimat (1 : 5000); ebenso von Brom, Chlor, Schwefelkohlenstoff. Das getrocknete dagegen nur von Carbolsäure (2 : 100), Salicylsäure (1 : 1000), Silbernitrat (1 : 1000), Cupr. sulf. (1 : 5), Chlorwasserstoffsäure (1 : 2), Borsäure (1 : 5), Salicylalcohol (in gesättigter Lösung), Sublimat (1 : 5000) und Brom. — Die Verff. empfehlen den Practikern besonders den Salicylalcohol zur Reinigung ihrer Instrumente sowohl, wie auch zur Behandlung (Injection) der Carbunkel. Ei.

Hafner (8) bespricht den Rauschbrand, ohne dabei etwas wesentlich Neues zu berichten. Nur hin-

sichtlich des clinischen Bildes hebt er hervor, dass, während der Anthrax die verschiedensten Krankheitsbilder darbiete, der Rauschbrand eine auffallende Gleichmässigkeit in Symptomen, Verlauf und Dauer zeige.

Auch Hafner hält den Rauschbrand für eine Bodenkrankheit. Im Boden lebe und vermehre sich der Rauschbrandpilz, gelange an das Futter und werde mit diesem aufgenommen. Wahrscheinlich finde er schon in den oberen Abschnitten des Verdauungsrohres Gelegenheit, in den Körper einzudringen, da einerseits gerade in der Umgebung der Rachenhöhle und des Kehlkopfes die dem Rauschbrand eigenthümlichen Veränderungen getroffen, im Magen und Darmcanal aber nie gefunden würden. Andererseits würden junge Indididuen mit gegen Insulten durch Futter weniger resistenten Epithelien der Maul- und Rachenhöhle ungleich häufiger befallen als alte.

Die Thatsache, dass Rauschbrand in heissen, trocknen Sommermonaten häufiger als in nassen auftrete, finde ihre vollständige Analogie im Malariafieber. Ob die dem austrocknenden Boden entsteigende warme Luft die Pilze mit nach oben reisst, oder ob diese durch den Wind von der ausgetrockneten Erdoberfläche abgerissen, fortgeführt und anderen Ortes auf die Pflanzen niedergeschlagen werden, wird unentschieden gelassen.

Als wesentliche pathologisch-anatomische Veränderungen, welche die Diagnose des Rauschbrandes sichern, erwähnt Hafner:

1) Die kurzen beweglichen Stäbchenpilze im Blut und in den Rauschbrandgeschwülsten;

2) die emphysematösen, sowie hämorrhagischen Infiltrationen im Unterhautbindegewebe und in der Musculatur;

3) die Gerinnung des Blutes;

4) als negativen Befund das Fehlen grober Veränderungen im Magen und Darmcanal.

Zugleich wird auf die Behandlung der Rauschbrandgeschwülste mit schwefliger Säure (Scarification, Einspritzungen von schwefliger Säure mit der 20fachen Menge Wasser) aufmerksam gemacht. J.

Hafner (9) konnte im Blute eines seit 10 Stunden am Rauschbrand erkrankten Rindes bei der mikroscopischen Untersuchung nichts Abnormes finden. 2 Tage nach dem Tode (Tagestemperatur + 18° C.) fanden sich im Herzblute doppelt conturirte, sich lebhaft bewegende Stäbchen des Rauschbrandes, welche an dem einen oder anderen oder an beiden Enden bis zu einem Drittel ihrer Länge kolbig verdickt und mit kleinen kugligen, starklichtbrechenden, aneinander gereihten Elementen gefüllt waren.

Dazwischen lagen einzelne lange, schwach doppelt conturirte fadenförmige Schläuche, die gleiche kuglige Körperchen in grosser Zahl enthielten.

Nach weiteren 24 Stunden enthielt dieselbe Flüssigkeit zahllose, kuglige, stark lichtbrechende Körperchen-Sporen, während die Schläuche ganz, die Stäbchen bis auf wenige verschwunden waren.

H. hält den ganzen Befund für Fructificationsvorgänge des Rauschbrandpilzes. J.

Hass (10) berichtet, dass der Rauschbrand zu allen Jahreszeiten in seinem Kreise auftritt und stets in 6 bis 48 Stunden letal endigt. Die Krankheitserscheinungen sind: Ohne Ursache tritt Lahmgehen mit einer Extremität ein. Dieselbe schwillt rasch an. Die Schwellung setzt sich über den Rücken, die Flanken etc. fort. Die Geschwulst ist teigig und knisternd. Selten werden Kopf und Hals befallen. Es besteht Fieber, Abgestumpftheit u. dergl. Von Sectionserscheinungen sind zu erwähnen: Nicht gerinnendes Blut, gelbröthliche Flüssigkeit mit Gasblasen in der Unterhaut, mürbes wie gekocht erscheinendes Fleisch mit blutigen Herden etc. Ellg.

5. Lungenseuche.

1) Bouley, Sur l'inoculation préventive de la peripneumonie des bêtes à cornes. Ann. belg. p. 90. — 2) Derselbe, Sur l'inoculation préventive de la péripneumonie contagieuse des bêtes à cornes. Rec. de méd. vétér. No. 4 und 5. (Eingehende Widerlegung der von Leblanc vorgebrachten Einwände gegen die Lungenseucheimpfung.) — 3) Bruylants und Verriest, Forschungen über die Mikrobien der Lungenseuche des Rindes. Recueil de médecine vétérinaire. No. 20. 1881. (Referat von Strebel, Schweiz. Archiv. S. 180.). — 4) Buch, Die Lungenseuche eine contagiöse Infectionskrankheit. Thierarzt. S. 33. — 5) Cagny, Sur une affection simulante la péripneumonie. Bulletin de la séance du 13. Avril. — 6) Cullom, Pleuro-pneumonia in the united states. The vet. S. 31. — 7) Guérin, Inoculation préventive de la péripneumonie contagieuse. Annal. belg. S. 192. (Glaubt, dass durch die Inoculation die Lungenseuche verschleppt werden kann. Das geimpfte Thier kann als Träger des Contagiums für die Gesunden gefährlich werden. Ellg.) — 8) Derselbe, Note sur les inoculations virulentes préventives. Ann. belg. p. 568. — 9) Derselbe, Sur l'inoculation préventive de la péripneumonie contagieuse. Rec. de méd. vétér. No. 7. — 10) Leblanc, Sur l'inoculation préventive de la péripneumonie contagieuse des bêtes bovines. Annal. belge. p. 20. Recueil de méd. véter. No. 3. — 11) Derselbe, Suite de la discussion sur l'inoculation préventive de la péripneumonie contagieuse. Annal. belge. p. 129. (L. bekämpft Bouley's Anschauungen über den günstigen Erfolg der Lungenseucheimpfungen. Er erblickt in der Präventiv-Inoculation eine mit viel Kosten verbundene Massnahme, deren etwaige Erfolge auf anderem Wege billiger zu erreichen sind. Er dringt auf Einführung einer guten Organisation des Sanitätswesens resp. der Veterinär-Polizei. Die Einführung der obligatorischen Impfung bekämpft er. Ellg.) — 12) Derselbe, Sur l'inoculation préventive de la péripneumonie contagieuse. Rec. de méd. vétér. No. 8. (Polemik gegen die Bouley'sche Vertheidigung der Lungenseucheimpfung.) — 13) Ministerieller Erlass vom 30. April 1882 betreffend die Entschädigung bei Lungenseuche (in Frankreich). Revue vétér. p. 241. — 14) Müller, Die Bekämpfung der Lungenseuche in der Provinz Sachsen. Sep.-Abdr. a. d. Magdeb Zeit., ref. im Thierarzt, S. 148. — 15) Pasteur, Note sur la péripneumonie contagieuse des bêtes à cornes. Rec. de méd. vétér., 15. Dec. — 16) Derselbe, Note sur la péripneumonie contagieuse des bêtes à cornes. Rec. p. 1215. — 17) Pütz, Die Schutzkraft der Lungenseucheimpfung vor dem Forum einer objectiven Kritik. Koch's Monatsschr. S. 6. — 18) Rossignol, De l'utilité de faire expériences sur la péripneumonie, sa contagion et son inoculation. Rec. de méd. vétér. No. 5. — 19) Rutherford, Inoculation as a preventative of Pleuro-Pneumonie (R. bespricht die Geschichte und Verbreitung der Lungenseucheimpfung, befürwortet und beschreibt dieselbe.) — 20) Tambareau, Die Lungenseucheimpfung im Departement der Haute-Garonne (T. impfte 297 Thiere; 4 davon gingen in der 5. und 6. Woche nach der Impfung zu Grunde; 8 bekamen eine milde Form der Lungenseuche; 285 blieben gesund.) Revue vétér. p. 270. — 21) Thiernesse et Degive,

Inoculation préventive de la péripneumonie contagieuse par injection intraveineuse. Rec. p. 1013. Annal. belg. p. 626. — 22) Ueber Lungenseucheimpfungen in Preussen. Preuss. Mittheilung. S. 11—16. — 23) Willems, Inoculation préventive de la péripneumonie contagieuse de l'espèce bovine. Annal. belg. p. 195. — 24) Derselbe, Observations concernant l'inoculation préventive de le pleuropneumonie epizootique. Ibid. p. 427.

In Preussen hat im Jahre 1881/82 eine bedeutende Abnahme bezüglich der Kreise und Ortschaften, in denen die Lungenseuche vorkam, stattgehabt. Dagegen wurden mehr Thiere getödtet als im Vorjahre. In der Provinz Sachsen hat die Zahl der Lungenseucheerkrankungen bedeutend zu- oder die der Verheimlichungen abgenommen. Die Lungenseuche ist beobachtet worden in 139 Orten in 60 Kreisen bei 1856 Stück Rindvieh. Davon sind 39 gefallen, 1800 getödtet worden. Auf Veranlassung der Besitzer wurden 143 Thiere getödtet.

In Elsass-Lothringen kam die Lungenseuche in 3 Gemeinden in 8 Gehöften bei 19 Thieren vor. Ein Thier starb, 32 wurden getödtet. Der Viehbestand in den 8 Gehöften betrug 33 Stück.

In Baiern ist 1882 die Lungenseuche beobachtet worden:

im 1. Quartal bei 171 Rindern,
„ 2. „ „ 116 „
„ 3. „ „ 185 „
„ 4. „ „ 71 „

In Württemberg trat sie 1882 in 85 Ortschaften bei 910 Rindern auf.

In Sachsen nimmt die Lungenseuche stetig zu. Im Jahre 1882 kam sie in 34 Ortschaften vor. Es erkrankten im Ganzen 326 Stück; davon starben 45 und wurden polizeilich 171 und auf Veranlassung der Besitzer 83 getödtet, 51 genasen.

In Baden wurde die Seuche im 1. Quartal nicht, im 2. Quartal in einem Orte bei einem Thiere, im 3. Quartal bei 4 Thieren, im 4. Quartal nicht beobachtet.

In der Schweiz erkrankten 1881 20 Rinder an der Lungenseuche.

In Dänemark sind 14 Rinder 1881 an Lungenseuche erkrankt.

In Schweden und Norwegen 0.

Die Lungenseuche hat in England seit Erlass des Gesetzes, das die Tödtung der mit der Seuche behafteten Thiere anordnet, bedeutend abgenommen (1880). Im Jahre 1880 war in 51, 1881 nur in 45 Grafschaften, 1880 in 1052, 1881 nur in 729 Beständen die Seuche constatirt worden.

Es erkrankten 1880 2765 und 1881 nur 1875 Stück Rindvieh. — Unter den importirten Thieren wurde bei 14 aus Amerika eingeführten Rindern die Lungenseuche constatirt. = 1881 sind 580000 Mark Entschädigungen behufs Tilgung der Lungenseuche und Schweineseuche durch Tödtung der Erkrankten gezahlt worden.

In Belgien wurde die Lungenseuche 1879 bei 2061 Thieren constatirt. 1880 betrug die Zahl der Befallenen oder Verdächtigen 1718. Ellg.

Holland. Im sogen. „Spoelingdistrict", d. h. in dem Theile der Provinz Südholland, wo neben der Spiritusfabrication die Rindviehmast mit Kornbranntweinspülicht in grosser Ausdehnung betrieben wird, und dieses Betriebes und des sehr zahlreichen Viehstandes wegen bisher besondere veterinär-polizeilichen Massregeln, mit Rücksicht auf Sperre, Viehconsignation, allgemeine Zwangsimpfung und Markirung, im Kampfe mit der Lungenseuche zur Ausführung kamen, wurden im Jahre 1881 in den zum Schlachten des Rindviehs ausschliesslich angewiesenen Räumen 267 verborgene Fälle der Krankheit aufgefunden bei Rindern, welche 64 Besitzern angehörten. Von diesen Fällen beziehen sich 208 auf die erste und 59 auf die zweite Jahreshälfte (gegen 177, bezw. 151 und 26 Fälle, bei 68 Viehbesitzern, im Jahre 1880). Eine weitere Einschränkung dieses Districtes hat seit dem Jahre 1879 nicht mehr stattgefunden; es blieb demnach bestehen aus den 5 Gemeinden Kethel, Schiedam, Delfshaven, Overschie und Schiebroek und einem kleinen Theile der Gemeinden Stillegersberg und Rotterdam. (Im Ganzen ein Areal von ungefähr 6000 Hectaren.) Zum ersten Male fand aber im Jahre 1881 auch hier die Tödtung von verdächtigen Thieren Anwendung, zu einer Gesammtzahl von 63, bei 9 Viehbesitzern. Geimpft wurden 24594 Rinder, von welchen 272 oder 1,1 pCt. infolge der Impfung starben. (Im Jahre 1880 wurden 22407 Stück geimpft mit 1,29 pCt. Verlust.)

Ausserhalb dieses Spülichtdistrictes kamen nur 12 Fälle von Lungenseuche im ganzen Lande vor, nämlich: 11 Fälle in 5 Gemeinden der Provinz Nordholland und 1 Fall in der Provinz Nordbrabant; wobei 126 verdächtige Thiere getödtet wurden. (Holl. Vet.-Bericht.) W.

Buch (4) macht auf die diagnostische Bedeutung der Temperaturmessungen bei der Lungenseuche ganz besonders aufmerksam. J.

Cagny (5) berichtet über einen Krankheitsfall bei einer Kuh, der leicht mit Lungenseuche zu verwechseln war. Das betreffende Thier frass seit einigen Tagen nicht, hustete oft und zeigte Athembeschwerden. Die Respiration war keuchend, der Puls schnell, die Wirbelsäule auf Druck sehr empfindlich; die Percussion schmerzhaft und von Husten begleitet, besonders rechts. Die Auscultation ergab sehr deutliches Bronchialrasseln mit Dämpfung in der unteren Partie der rechten Lunge. Das Thier wurde nach 2 Tagen geschlachtet. Autopsie: In der Brusthöhle eine geringe Menge einer eitrigen Flüssigkeit, Verwachsung der Lunge mit der rechten Brustwand durch feste, fibröse Bänder, frischere pleuritische Veränderungen an der erwähnten Brustseite und dem Diaphragma und eine eigenthümliche Hepatisation der mittleren Abtheilung der rechten Lunge die durch eine Peribronchitis nodosa hervorgerufen wurde und durch eine Menge weisser, rundlicher, ziemlich fester Knötchen characterisirt war, die die erweiterten und verdickten Wände der kleinen Bronchien darstellten. Ei.

Guérin (8) kommt zu folgenden Schlüssen: 1) Es ist nicht erwiesen, dass durch die gewöhnliche Methode der Lungenseucheimpfung die behauptete Krankheit wirklich erzeugt wird. 2) Wäre dies der Fall, dann müssten bei der Impfung durch Cohabitation gesunder Thiere mit geimpften, erstere inficirt werden. 3) Demnach hat die Methode nicht die Berechtigung, sich auf die prophylactische Eigenthümlichkeit der Impfung zu gründen. Die bestehende Krankheit wird in der Impfkrankheit nicht reell reproducirt. 4) Die Impfkrankheit giebt neuen Anlass zur Weiterverbreitung der Krankheit, sie erzeugt einen Seuchenherd. Willems Thiernesse, Cranieux u. s. w. bekämpfen die Anschauungen von Guérin. Ellg.

Nach Guérin (9) sind der Nutzen und die practische Ausführbarkeit der Lungenseucheimpfung sehr zu bestreiten, und zwar sowohl mit Rücksicht auf die Gefahren für das Individuum, bei dem sie angewendet wird, als auch auf die allgemeine Gefahr, welche durch die Zerstreuung des Infectionsstoffes hervorgerufen wird. Ei.

Leblanc (10) resumirt seine Anschauungen über die Lungenseuche wie folgt.

1) Die Lungenseuche kann sich in gewissen Ländern und unter gewissen bekannten Ursachen spontan entwickeln.

2) Die Impfung des Lungenserums ruft keine analoge Krankheit, selbst nicht unter einer gemilderten Form hervor. Im Falle des Todes trifft man bei den geimpften Thieren keine die Lungenseuche characterisirende Veränderung.

3) Die Effecte der Impfung bieten derartige Variationen, dass sie sich mit den Impfungen anderer ansteckenden Krankheiten vergleichen lassen.

4) Die Inoculation vermag vielfach keine Immunität, selbst nicht solche von kurzer Dauer, zu erzielen.

5) Selbst wenn ein Schutz verliehen wird, dauert er nur 6 Monate.

6) Die anderen polizeilichen Massregeln werden ebenso gute Resultate mit weniger Kosten geben als die Impfung. — Leblanc ist also entschiedener Gegner des gesetzlichen Impfzwanges bei der Lungenseuche.
Ellg.

Hinsichtlich der Bekämpfung der Lungenseuche in der Provinz Sachsen spricht sich Dep.-Th. Müller (14) dahin aus, dass, weil die Lungenseuche eine rein contagiöse, in Deutschland vor allem durch die massenhafte Einfuhr holländischen Milchviehes eingeschleppte und in Folge landwirthschaftlicher Betriebsverhältnisse einheimisch gewordene Krankheit sei, nur eine energische Seuchentilgung die Krankheit auszurotten vermöge.

Das preussische Gesetz vom 25. Juli 1875, betr. die Tilgung der Viehseuchen, habe bis 1. April 1881 trotz grösster Geldopfer nichts genutzt. Das deutsche Reichsviehseuchengesetz dagegen scheine in allerneuester Zeit einen merklichen Fortschritt in der Seuchentilgung bewirkt zu haben. Ob dieser in der Provinz Sachsen der Wirkung des genannten Gesetzes oder der progressiv zunehmenden Privatimpfung (namentlich im Kreise Oschersleben) zuzuschreiben sei, bleibe sehr zweifelhaft. Nach Müller's Meinung würde aber das deutsche Reichsviehseuchengesetz allein die Lungenseuche in der Provinz Sachsen nicht auszurotten vermögen. Dazu gehöre ein Ausnahmegesetz, das eine raschere und energischere, auf 2 bis 4 Wochen beschränkte Seuchentilgung ohne die lange polizeiliche Controle von 6 Monaten ermögliche. Die kleineren Viehbestände (etwa bis zu 12—15 Stück) müssen ganz, die grösseren theilweise abgeschlachtet und hiermit die obligatorische Impfung verbunden werden. Die durch letztere erwachsenden Schäden wären zu vergüten.
J.

Pasteur (16) berichtet über die Erfolge seiner Lungenseucheimpfung. Es wurden hierzu 28 Kühe aus der Bretagne gekauft. Dieselben wurden in zwei Gruppen à 14 getheilt, von denen am 18. Juli die eine Mobereau in gewohnter Weise, die andere Pasteur mit allen Cautelen und mit reinem Virus impfte. Die von M. geimpfte Gruppe zeigte keine bemerkenswerthen Folgeerscheinungen, während bei der von P. geimpften Abtheilung 2 Todessfälle vorkamen und zwei Schwänze abfielen. Das reine Virus wirkt hiernach heftiger, als das von M. angewandte und mit anderen Bestandtheilen vermengte. Pasteur hat endlich die Erfahrung gemacht, dass das reine Lungenseuchevirus Wochen und Monate lang seine Eigenschaften bewahrt.
Ei.

Pütz (17) sagt: 1) Die zur rechten Zeit kunstgerecht ausgeführte Lungenseucheimpfung gewährt nach Ablauf der Impfkrankheit einen relativen Schutz gegen die natürliche Infection durch Lungenseuchegift. 2) Die Lungenseucheimpfkrankheit verläuft im Allgemeinen viel milder und fordert somit weit weniger Opfer, als die sog. natürliche Lungenseuche. Dagegen hält P. den Satz, dass die Impfung für nebenstehendes nicht geimpftes Rindvieh ungefährlich sei, nicht für erwiesen und verspricht weitere Mittheilungen.
Ellg.

Thiernesse (21) bespricht intravenöse Impfungen mit dem Lungenseuchevirus, welche er und Dégive gemacht haben. Sie haben das Virus bei 4 jungen Rindern venös injicirt. Bei dreien entstand nichts, als eine leichte febrile Reaction von kurzer Dauer. Bei dem 4. Ochsen entstand eine ziemlich ausgesprochene exsudative Entzündung und ein bedeutenderes, aber ungefährliches Fieber. Impfungen in das Unterhautzellgewebe der intravenös geimpften Thiere blieben erfolglos oder riefen eine ganz geringe Reaction hervor, während die Impfung mit derselben Impfflüssigkeit bei zwei jungen, nicht vorgeimpften Rindern den Tod bedingte. Th. schliesst aus diesen Versuchen: 1) Die intravenöse Injection des Lungenseuchenvirus ist durchaus ungefährlich, wenn nichts davon in das Zellgewebe eindringt. 2) Sie macht den Thierkörper immun gegen Lungenseuchegift, wie es Probeimpfungen bewiesen. 3) Die Immunität gegen eine Krankheit kann durch Impfung erworben werden, ohne dass bei dieser die characteristischen Symptome der natürlichen Krankheit auftreten.
Ellg.

Willems (23) wendet sich gegen die Ausführungen Guérin's, nach denen die Lungenseuche nicht präventiv, sondern extensiv, durch Verschleppung des Seuchengiftes, wirke. G. hält entgegen Leblanc die Impfkrankheit für eine im Wesen der Lungenseuche gleiche Krankheit. Dem stimmt W. bei, wendet sich aber gegen die erste Behauptung von G., indem er betont, dass eine ausgedehnte Erfahrung festgestellt habe, dass durch Impfgeschwülste die Krankheit nur durch Wiederverimpfung übertragen werden könne. Es fehlen die günstigen Bedingungen für die Fortführung der Microben, wie sie in den Lungen durch die respiratorischen Luftströme gegeben sind. W. sagt, dass 1852—53 in Friesland 43835 Thiere geimpft wurden. Wenn jedes einen Infectionsherd dargestellt hätte, müsste sich die Krankheit enorm verbreitet haben. Das Gegentheil fand statt. 1880 kam nur ein Erkrankungsfall in der Provinz vor. Dieselbe Beobachtung hat man in Australien und a. a. O. gemacht. Van Driell und Huffnagel haben über 100000 Impfungen vollzogen, ohne einmal die Weiterverbreitung durch geimpfte Thiere zu beobachten u. s. w. W. führt noch Experimente an, wo man gesunde Thiere

absichtlich mit geimpften zusammengestellt hat, um zu sehen, ob eine Erkrankung eintrat, aber stets ohne Erfolg. — Guérin hat auch behauptet, dass in Folge der Impfung gewisse pathologische Veränderungen in den Lungen abliefen. Dies bestreitet W. entschieden. W. wendet sich dann gegen Leblanc. Er betont, dass er und v. Kempen schon vor 30 Jahren den Microben der Lungenseuche fanden, und dass diese Entdeckung vielseitig bestätigt wurde. Er erklärt die L.'sche Behauptung, nach der die Impfung nur kurze Zeit schütze, für falsch. Sie schütze Jahre lang. Ebenso widerlegt er die L.'sche Behauptung, dass durch die Impfung kein der Lungenseuche ähnliches Leiden erzeugt werde. Ellg.

Willems (24) wendet sich gegen Crocq, der früher ein warmer Anhänger der Lungenseuche-Impfung war und der in neuester Zeit seine Meinung geändert zu haben scheint und den in Holland und Frankreich gemachten, angeblich gegen die Impfung sprechenden Erfahrungen Werth beilegt. W. sucht die gegen die Impfung erhobenen Einwände zu entkräften. Ellg.

6. Die Pocken.

1) Böing, Thatsachen zur Pocken- und Impffrage. Leipzig. (Spricht sich gegen die Impfung aus.) Neue Zeitschr. f. Vet-Med. S. 92. — 2) Eggeling, A., Ueber Schafpockenimpfung. Preuss. Mittheil. S. 16. — 3) Derselbe, Ueber Kuhpocken. Ibid. S. 25. — 4) Leblanc, Sur la prétendue identité de la gourme et de la variole. Bullet. de la séance du 13. Avril 1883. — 5) Peuch, Quelques mots sur la clavelisation dans le midi de la France. Note sur un nouveau procédé de clavelisation, expériences faites à l'école vét. de Toulouse. Bull. de l'Acad. de Méd. p. 1048. Annal. belg. p. 698. — 6) Plaut, Das organisirte Contagium der Schafpocken und die Mitigation desselben nach Toussaint's Manier. Dissertat. Leipzig. — 7) Wirtz, 8. Jaarsverslag van het Parc vaccinogène by 'd Ryks Veeartsenijschool te Utrecht (1880). — 8) Wirtz und Wesseling, Idem., 9. Jaarsverlag (1881). (Jahresberichte der animalen Impfanstalt zu Utrecht.) Holl. Zeitschr. f. Med. 17. Jahrg., 1881, S. 437; 18. Jahrg., S. 569.

Im Jahre 1880/81 ist die Pockenseuche viel weniger oft ausgebrochen als früher, offenbar deshalb, weil die Schutzimpfungen verboten worden sind; namentlich in Pommern, wo besonders häufig geimpft wurde, ist die Abnahme eine sehr bedeutende. Die Pockenseuche wurde in 473 Ortschaften, 1406 Gehöften in 75 Kreisen beobachtet. Der Verlust an Schafen betrug 7833 Stück gegen 16678 Stück im Vorjahre.

In Elsass-Lothringen kamen die Schafpocken 1880/81 nicht vor.

In Baiern erkrankten 1882 an den Pocken 0.

In Württemberg erkrankten 5 Thiere daran.

In Sachsen erkrankten 1882 97 Thiere unter einem Bestande von 218.

In Baden kamen 1882 die Pocken nicht vor.

In der Schweiz scheinen die Pocken 1882 nicht aufgetreten zu sein.

In England sind 1881 keine Ausbrüche von Schafpocken beobachtet worden. Unter den importirten Schafen ist nur ein pockenkrankes ermittelt worden.

In Schweden sind 1881 11 Kühe, in Norwegen 34 Kühe und in Dänemark 399 Kühe an den Pocken erkrankt. Ellg.

In Holland sind die Schafpocken in den Jahren 1880 und 1881 nur in den nördlichen Provinzen vorgekommen. In Nord-Holland in 13 Herden in 2 Ortschaften (1880) und 8 Herden in 3 Ortschaften (1881); in Friesland's nördlichem Theile in mehreren Herden und Ortschaften; in Groningen bezw. in 3 Herden in 3 und 5 Herden in 4 Ortschaften; in Drenthe ist die Krankheit in grösserer Verbreitung in 10 bezw. 5 Ortschaften aufgetreten. In letztgenannter Provinz kam jedes Jahr die Nothimpfung mit gutem Erfolge zur Anwendung (Holl. Vet.-Bericht). W.

Eggeling (3) beobachtete, dass die Nothimpfung oft nicht den gewünschten Erfolg hatte, indem noch viele der geimpften Schafe an den natürlichen Pocken erkrankten. E. ist der Ansicht, dass man lieber von natürlichen Pocken impfen soll, als mit aufbewahrter Lymphe von Impfpocken. Bei der Impfung mit Lymphe aus natürlichen Pocken treten nicht mehr Verluste auf, als bei solcher mit Lymphe aus Impfpocken. Ellg.

Peuch (5) hat eine neue Impfmethode der Schafpocken ermittelt, um die bei der bisherigen auftretenden Verluste zu beseitigen. Diese beruht darin, dass die Pockenlymphe mit der 20—30—50 fachen Menge destillirten Wassers verdünnt und mit der Pravaz'schen Spritze in die Unterhaut an der inneren Seite des Hinterschenkels oder unteren Seite des Schwanzes eingespritzt wird. Die Impfresultate waren folgende: 1) Mehreren Schafen wurden 16—17 Cgrm. zwanzigfach verdünnter Pockenlymphe in die Unterhaut eines Hinterschenkels gespritzt. Am 4. Tage trat eine beträchtliche Anschwellung an der Impfstelle ein. Am 7. Tage bildete sich in der angeschwollenen Partie eine Pustel. Daran schloss sich ein allgemeiner Pockenausbruch. Später entstand auf der Pustel ein dicker Schorf, der sich von der lebenden Umgebung ablöste und am 25.—30. Tage ausgestossen wurde. Der Substanzverlust heilte unter Narbenbildung gegen den 40.—45. Tag. Die angeführten Abweichungen zeigten sich bei 6 Schafen, während bei 2 anderen, die in derselben Weise geimpft wurden, nur eine Anschwellung an der Impfstelle beobachtet wurde. Mithin ist die 20 fache Verdünnung der Lymphe für die Verwerthung in der Praxis nicht geeignet. 2) Die 30 fache Verdünnung ergab kein wesentlich günstigeres Resultat. Hierbei wurde dieselbe Quantität eingespritzt und traten bei 2 Schafen die oben beschriebenen Erscheinungen ein, bei einem dritten entstand auf der Impfstelle nur eine Pustel und bei einem vierten eine taubeneigrosse Anschwellung, die sich allmälig verkleinerte. 3) In einer dritten Versuchsreihe kamen 8 Cgrm. einer 50 fachen Verdünnung zur Einspritzung. Es wurden 5 Schafe geimpft, bei 3 Stück entstand an der Impfstelle eine Pustel, bei dem 4. eine Anschwellung an der Impfstelle und nur bei dem 5. eine secundäre Eruption von gutartiger Bedeutung. Aber auch diese Schafe waren gegen die Pockenkrankheit immun geworden. Die Lufttemperatur betrug während der Versuche 15, 21, 25 und 28° C. Die Schafe wurden nach der Impfung in engen Räumen gehalten. Der Verf. will seine Versuche fortsetzen. Sch.

Plaut (6) arbeitete unter Zürn's Leitung im Leipziger Veterinärinstitute. Ein vollständiges Literaturverzeichniss sendet P. der Abhandlung voraus. In der Abhandlung wird gesagt, dass Zürn und Hallier

zuerst das organisirte Pockencontagium entdeckte. P. beschreibt die Obductionserscheinungen der in Folge von Pocken verendeten Schafe. Mehrere Versuche zeigten, dass Staare und Tauben für das Pockengift nicht empfänglich sind. P. glaubt aber, dass sie den Träger dieses Virus abgeben können und abgeben. Die hohe Bluttemperatur der Vögel dürfte sie vor dem Erkranken durch Pockengift schützen. P. bespricht dann die Beobachtungen von Rivolta und Delperato über Pocken bei Vögeln und die Bollinger- und Jolyet'schen Untersuchungen über diesen Gegenstand. — P. hat die sogenannten Taubenpocken zweimal gesehen und in den Knötchen stets Gregarinen gefunden. P. bespricht dann seine Untersuchungen mit dem Toussaint'schen Mitigationsverfahren und die mit den Culturen angestellten Impfungen und kommt zu folgenden Schlussfolgerungen: Bei den Toussaint-schen Versuchen gelingt es nur dann, durch eine mitigirte Pockenlymphe Immunität des geimpften Thieres zu erzeugen, wenn die Culturen neben den gewöhnlichen in der Pockenlymphe vorkommenden Bacterien noch andere Spaltpilze enthalten, welche mit den eigentlichen Pockenbacterien in einen Kampf um die Existenz treten und sie dadurch in ihrer Lebensenergie abschwächen, ein Vorgang, welcher mit dem Verhalten des Bacillus anthracis verglichen werden kann, der, wenn er in einer Nährflüssigkeit mit Fäulnissbacterien den Kampf ums Dasein zu führen hat, zunächst an Lebensenergie verliert, dann aber getödtet wird. Bei Reinculturen wird beim Einimpfen keine mitigirte, sondern eine wirkliche Pocke erzeugt werden. Was von den Culturen gesagt ist, gilt auch von der gewöhnlichen Lymphe. Die drohende Allgemeinkrankheit wird in eine locale umgewandelt durch den genannten Kampf ums Dasein, der im geimpften Ohre stattfindet. Die fremden Spaltpilze, welche die Mitigation bei der Impfung erzeugen, finden sich bei gesunden Schafen im Ohrenschmalze, den Ausführungsgängen der Ohrenschmalzdrüsen. Daraus erklärt sich auch, warum Impfungen am Oberschenkel etc. häufig allgemeine Pocken erzeugen. — Das Toussaint'sche Verfahren giebt ein Mittel an die Hand, Schutzimpfungen gefahrlos vorzunehmen. Ellg.

Um die Behauptung Trasbot's, dass die Druse und Pferdepocken identisch seien, zu widerlegen, nahm Leblanc (4) eine Reihe von Versuchen vor, welche den Zweck hatten, zu beweisen, dass mit Variola geimpfte Pferde in der Lage wären, die Druse in derselben Stärke zu acquiriren, wie andere Pferde, die unter denselben Verhältnissen lebten. Die Versuche wurden in 3 Depots der Omnibusgesellschaft vorgenommen. Von 153 Pferden wurden 31 mit Kuhlymphe geimpft; von diesen 31 bekamen 9 die Druse; unter dem Rest (122 Pferde) waren 24 Fälle von Druse vorgekommen; es kam also bei den Versuchspferden 1 Fall Druse auf 3 $^1/_2$ Pferde; bei den anderen 1 Fall auf 5 Pferde, ein Resultat, das für die Theorie der Präservativimpfung durchaus nicht spricht. Ei.

Im Jahre 1880 wurden in der Impfanstalt zu Utrecht 84 Kälber geimpft, durchschnittlich jedes mit 170 Stichen auf der Hinterbauchfläche. Die Impfungen ergaben insgesammt mehr als 86 pCt. gut entwickelter Pocken. Wirtz (7) zeigt mit weiteren Angaben, dass weder die Jahreszeit, noch das Alter, Geschlecht und die Fütterungsweise der Kälber einen wesentlichen Unterschied für den Pockengewinn bedingen. Aus diesen Kälberimpfpocken wurden in der Anstalt bei 1011 mit 10 Stichen geimpften Personen, durchschnittlich 7,5 Pocken pro Person erhalten, während bei nur 1,5 pCt. der Impflinge sich keine Pocken entwickelten.

Im Jahre 1881 (8) wurden bei 73 Kälbern, durchschnittlich jedes mit 204 Stichen geimpft, ungefähr 73 pCt. Pocken erhalten. Die Personenimpfung blieb bei 0.9 pCt. der Impflinge ohne Erfolg. Eine Reihe von Versuchen über die Wirksamkeit des zwischen zwei Glasplatten mit Paraffinverschluss längere Zeit aufbewahrten, zum Theil gewöhnlichen, zum andern Theile vorher auf einer ungedeckten Glasplatte im Exsiccator ausgetrockneten Impfstoffes ergab folgende Resultate: Mit 3, 4, 5, 7, 9 Monate altem Impfstoffe wurden bei Kälbern erhalten bezw. 52, 37, 11, 3 und 1 pCt. Erfolg; in 10 Parallelversuchen bei Kälbern ergab der nicht vorher ausgetrocknete Impfstoff über ein Drittel mehr Pocken, als der 8 bis 14 Tage im Exsiccator verbliebene. W.

7. Rotz.

1) Anacker, Wesen und Diagnose des Pferderotzes. Thierarzt No. 1 u. folg. — 2) Barrier, Ein Fall von latentem Rotze. Alfort. Arch. S. 161. — 3) Broad, Glanders, Farcy-Farcinosis. The vet. journ. p. 313. I. — 4) Bouchard, Capitan et Charrin, Note sur la culture du microbe de la morve et sur la transmission de la maladie à l'aide des liquides de culture. Gaz. hebdomad. p. 851. — 5) Darbot und Thomas, Der Esel als Reagens auf Rotz. (Das geimpfte Thier zeigte am 6. Tage eine starke phlegmonöse Entzündung um die Impfstellen, auch Hodenentzündung. Am 9. Tage ging es zu Grunde.) Lyon. Journ. p. 456. — 6) Hesse, Geringe Disposition zweier Pferde zur Rotzkrankheit. Preuss. Mittheil. S. 7. — 7) Knödler, Rotzkrankheit. Milit.-Thierarzt S. 97. (K. theilt einen Fall von scheinbarer spontaner Rotzheilung mit.) — 9) Konhäuser, Chronischer Nasencatarrh-Rotz. Wien. Vierteljahrsschr. Bd. LVII. S. 40. — 10) Krajewski, Zur Lehre über die Uebertragbarkeit des Rotzes auf Fleischfresser. Archiv f. Veterinärmed. — 11) Lyne Dixson, Glanders in horse and man: Extraordinary period of latency, and the striking simelarity in the symptoms of each. The vet. journ. p. 233. I. (D. fand 6 Monate hindurch rotzverdächtige Erscheinungen an einigen Pferden, die sich schliesslich rotzkrank erwiesen. M.) — 12) Nocard, Rotzneubildung im Knochen, Hinken aus unbekannter Ursache, Markabscess im Armbeine eines Pferdes. Alfort. Arch. S. 761. Oesterreich. Vierteljahrsschr. B. LVIII. S. 129. — 13) Pelzl, Ein Fall von Rotzkrankheit beim Menschen. Milit.-Thierarzt S. 13, a. d. Wien. med. Wochenschr. — 14) Peuch, Ueber die Grenzen der Verantwortlichkeit des Verkäufers eines rotzigen Pferdes (nach der französischen Gesetzgebung). Revue vétér. p. 274. — 15) Righi, De moccio e farcino. Giorn. di med. vet. prat. p. 257. — 16) Reul, L'inoculation de la morve du cheval au chien spécialement envisagée comme moyen d'assurer le diagnostic de l'affection morvo-farcineuse chez les solipèdes suspects. Annal. belg.

p. 611. — 17) **Schäfer** (Darmstadt), **Versuche über** die Uebertragbarkeit des Rotzes von Thier auf Thier. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 148. — 18) Strebel, Beitrag zur langen Incubationsdauer der Rotzkrankheit. Schweiz. Arch. S. 21. — 19) Struck, Vorläufige Mittheilungen über die Arbeiten des Kaiserl. Gesundheitsamtes, welche zur Entdeckung des Bacillus der Rotzkrankheit geführt haben. Deutsche med. Wochenschr. No. 52.

Die Zahl der Erkrankungen an Rotz hat in Preussen 1881/82 gegen das Vorjahr abgenommen. Die Rotzkrankheit ist in 621 Orten in 243 Kreisen bei 2243 Pferden constatirt worden. Davon starben 127. Es wurden 2038 polizeilich und 132 auf Wunsch des Besitzers getödtet. Es existiren in Preussen, namentlich in den östlichen Provinzen, noch zahlreiche alte Seuchenherde. — In 22 Gehöften brach die Seuche nach einem Zwischenraum von 5—18 Monaten von Neuem aus. — Die Tilgung wird erschwert durch die oft vorkommende Verheimlichung der Krankheit und durch die lange Incubationszeit derselben. Auffallend ist auch in diesem Jahre wieder das ungemein häufige Vorkommen von Lungenrotz bei fehlendem Nasenrotz. — Die Statistik ergiebt auch, dass der Rotz in den Beständen der grösseren Güter zugenommen hat, im Verhältniss zu anderen Viehhaltungen. Von den getödteten Pferden waren 4,9 pCt. nicht mit der Krankheit behaftet. 7 Menschen werden als von der Krankheit inficirt gemeldet.

In Elsass-Lothringen ist die Rotzkrankheit 1880/81 bei 73 Pferden in 30 Gehöften constatirt worden.

In Baiern wurde die Rotzkrankheit 1882 constatirt:

im	1.	Quartale	bei 36	Pferden
„	2.	„	„ 51	„
„	3.	„	„ 47	„
„	4.	„	„ 68	„

In Württemberg kam die Rotzwurmkrankheit bei 42 Pferden vor.

In Sachsen kamen 39 Rotzerkrankungen vor.

In Baden wurden beobachtet:

im 1. Quart.	in 3	Kreisen,	8	Gehöften	bei	11	Pferden
„ 2.	„ „ 1	„	1	„	„	1	„
„ 3.	„ „ 5	„	10	„	„	14	„
„ 4.	„ „ 2	„	2	„	„	4	„

In der Schweiz wurden 1881 26 Pferde mit der Rotzwurmkrankheit behaftet gefunden.

In England sind 1881 in 659 Beständen 1095 Pferde an Rotz erkrankt gefunden worden; ausserdem fanden sich in 353 Beständen noch 625 Pferde mit dem Wurm behaftet. Die Zahl der getödteten rotzwurmkranken Pferde hat gegen das Vorjahr um 371 abgenommen.

In Schweden sind 1881 19, in Norwegen 1, in Dänemark 36 Pferde an Rotz erkrankt gefunden worden.

In Belgien wurde der Rotz 1879 bei 527 und 1880 bei 507 Pferden constatirt. Ellg.

In Holland kam in den Jahren 1880 und 1881 der Rotz in fast allen Provinzen vor, jedoch nur zu den Gesammtzahlen von 89 und 97 Fällen, incl. 9 und 23 Fälle bei Militär-Pferden. (In jedem der drei Jahre 1877—79 waren durchschnittlich 138 Fälle constatirt worden.) Im Jahre 1880 war wenigstens in 10 pCt. der Gesammtzahl die Krankheit aus Belgien, besonders durch Lein- oder Schiffspferde, in die Provinzen Limburg und Nord-Brabant eingeschleppt. (Holl. Vet.-Bericht.) W.

Anacker (1) bespricht bezüglich des Wesens der Rotzkrankheit zunächst sehr eingehend die zu verschiedenen Zeiten von den verschiedenen Autoren hierüber ausgesprochenen Ansichten, und erklärt schliesslich auf Grund seiner Untersuchungen, dass der Rotz die meiste Analogie mit der menschlichen Tuberculose darbietet. Wenn er auch nicht in allen Theilen mit derselben congruent sei, so werde man ihn doch als Rotztuberculose, Tuberculosis maliodes s. malleolaris bezeichnen können. Schon Dupuy, Engel, Dittrich, Röll, Falke, Villemin, vor allem auch Virchow hätten die nahen Beziehungen beider Krankheiten anerkannt, und auch Leisering, welcher die Krankheit für einen Process sui generis gehalten, habe die grosse Aehnlichkeit desselben mit dem Tuberkel oder dem Granulom zugegeben. Auch der histologische Entwicklungsgang stimme ganz mit dem überein, wie ihn Rindfleisch für den Tuberkel fixirt habe.

Das Specifische des Rotzes beruht nach A. in der Specifität des Virus und der Organisation des Pferdekörpers; nur hierdurch würden die geringen Abweichungen bedingt, der Grundprocess bleibt derselbe.

Ueber die Frage, ob die in den Lungen der Pferde vorkommenden Miliarknötchen immer rotziger Natur seien oder ob auch solche dort vorkommen, welche nichts mit dem Rotze zu thun haben, stellt A. die Ansicht auf, dass über die Rotznatur derselben nur dann kein Zweifel herrscht, wenn

1) die Knoten in den Lungen verschiedenen Alters und verschiedener Grösse sind und die für den Tuberkel characteristischen Metamorphosen zeigen.

2) Wenn sie infectiös, d. h. verimpfbar sind.

3) Wenn sie im frischen Zustand ein Gefässchen zeigen.

Knötchen von anderer Beschaffenheit sind nach A. bronchiectatischer, peribronchitischer oder pneumomycotischer Natur (eine Ansicht, die sich mit der supponirten infectiösen, tuberkelähnlichen Natur der Rotzknötchen nicht ganz in Einklang bringen lässt. Ref.). Unterscheidungsmerkmale zwischen alten rotzigen und alten nichtrotzigen Miliartuberkeln soll es nicht geben.

Die Differentialdiagnose des Rotzes vermag Verf. um neue Anhaltspunkte nicht zu vermehren. Beim occulten Rotz hebt er die Bedeutung forcirter Anstrengungen, tiefgreifender Operationen und künstlicher Erkältungen hervor, erwähnt den Nasenreflexspiegel, die Trepanation der Nebenhöhlen der Nase, die Exstirpation der Kehlgangsdrüsen und die Impfung, und geht hierauf zu einer Besprechung der krankhaften Zustände über, welche den Rotz vortäuschen können. J.

Barrier (2). Zwei und zwanzig Monate nach der muthmasslichen Ansteckung brach nach einer croupösen Pneumonie Hautwurm aus. Vorher bestand nur unbedeutende Dyspnoe. Bei der Section fanden sich ältere Rotzknoten in grosser Zahl in der Lunge. G.

Bouchard, Capitan und Charin (4) theilen die schon im November 1881 begonnenen Versuche, welche zur Entdeckung des Rotzcontagiums geführt haben, mit. Sie fanden den von Christot und Kiener im Jahre 1868 beobachteten Microben nicht nur in den Nasengeschwüren und Lungenherden, sondern auch in den Lymphdrüsen, der Leber und Milz. Sie haben ihn in neutraler Fleischbrühe bei einer Temperatur von 37° gezüchtet und zwar durch 8 Generationen. Die 1. und 2. Generation zeigte bei den Impfversuchen

die Eigenschaften des natürlichen Rotzsecrets. Am 4. Juli 1882 wurden Culturen des Mikroben aus einem Stücke eines Nasengeschwürs und aus einem Knoten der Milz eines rotzkranken Pferdes hergestellt. Mit dieser ersten Cultur wurden später 2 Esel geimpft, beide wurden nach den Angaben der Verf. rotzig. Schon vorher, am 3. November 1881, hatten sie eine Cultur aus einem rotzigen Herde eines Menschen angefertigt, von dieser eine zweite bereitet und mit letzterer 3 Meerschweinchen geimpft, die gleichfalls rotzig wurden. Die Verf. hielten diese Versuche aber nicht für entscheidend, da die Möglichkeit nicht auszuschliessen war, dass nicht die gezüchteten, sondern die von den rotzigen Individuen entnommenen und in den Culturflüssigkeiten noch erhaltenen Mikroben die Ansteckung vermittelt hätten. Sie stellten deshalb Culturen in der Weise her, dass die nächstfolgende immer nur mit dem tausendsten Theile der vorhergehenden vermischt wurde. Bei der 5. Cultur liess sich annehmen, dass sie keine von den ursprünglich entnommenen Mikroben mehr enthielt und mit dieser impften sie eine Katze. Bei dieser entwickelte sich eine eitrige Affection des linken Hodens und der entsprechenden Inguinaldrüse. Mit Theilen der letzteren impften sie eine zweite Katze, bei welcher ein Geschwür an der Impfstelle, Schwellung der Inguinaldrüsen und miliare Abscesse in den Lungen sich ausbildeten. Mit den Lymphdrüsen der zweiten wurde eine dritte geimpft, die ein Geschwür an der Impfstelle, perforative Geschwüre der Nase, Lungenabscesse und Schwellungen der Lymphdrüsen bekam. Mit einigen Tropfen blutiger Flüssigkeit aus der Nase der dritten Katze wurde ein Meerschweinchen geimpft, bei dem sich ein Geschwür an der Impfstelle, Schwellung der entsprechenden Leistendrüse und kleine Abscesse in der Lunge, die von einem hämorrhagischen Hofe umgeben waren, ausbildeten. Endlich wurde mit einem Lungenherde eines Meerschweinchens ein Esel geimpft, bei dem durch die Section frische Rotzknoten in den Lungen nachzuweisen waren. Aehnliche Resultate ergaben die Impfungen von 61 anderen Thieren. Sch.

Konhäuser (9) berichtet über ein Militärpferd, das nach einer fast acht Wochen andauernden Behandlung als rotzverdächtig getödtet wurde: Nasen- und Lungenrotz, auch bestand eine bedeutende linksseitige Kieferhöhlenentzündung mit starker Knochenverdickung. B.

Krajewski (10) fütterte Katzen mit Fleisch rotziger Pferde meist ohne jeglichen Nachtheil, nur bei einer Katze entstand ein phagedaenisches Geschwürchen an der Oberlippe. Bei Injectionen und subcutanen Impfungen mit Rotzeiter und Rotzblut, erwiesen sich von 4—5 Katzen 1—2 empfänglich für die Rotzinfection. Einige alte Katzen waren absolut immun. Es wurden den Katzen ca. 20 Gran Rotzeiter subcutan und ca. 10 Gran Rotzblut in die Venen gebracht. Bei der cutanen und subcutanen Application entwickelten sich an den Impfstellen stets Wurmbeulen, die bald sich in Geschwürchen umwandelten, welche in 2—3 Wochen wieder verheilten.

In einzelnen Fällen entwickelten sich secundäre Knoten und Geschwüre an entfernten Körpertheilen in der Haut; aber auch in solchen Fällen erfolgte vollständige Genesung. Von 15 rotzig inficirten Katzen ging nur eine an allgemeinem Rotz zu Grunde. Bei derselben war die Haut mit Knoten und Geschwürchen bedeckt. Sämmtliche Lymphdrüsen geschwellt, in den Muskeln und Lungen Rotzknötchen; im Darm Knötchen und Geschwürchen und Ecchymosen. — Ferner constatirte K., dass eine $2^1/_2$ pCt. Carbolsäurelösung und ein beständiger Luftstrom das Rotzcontagium zerstören, während eine Temperatur von —12° R. und einfaches Eintrocknen bei Zimmertemperatur ohne Einfluss auf das Contagium blieben. Se.

Nocard (12) fand bei einer 13jährigen Stute: Hochgradige Abzehrung, drei kleine, wulstige, sternförmige Narben auf der Nasenscheidewand, die Kehlgangsdrüsen erheblich vergrössert, aber weich und schmerzlos, kein Nasenausfluss. Ueber der 14. linken Rippe ein grosser kalter Abscess, unter welchem ein umfangreicher Callus. Das linke Vorderbein war so schmerzhaft, dass das Thier nur auf der anderen Gliedmasse hüpfend gehen konnte. Auch wurde das kranke Bein fortwährend gebeugt gehalten und nur behutsam mit der Zehe auf den Boden gestützt. Die Gegend des Schultergelenkes geschwollen und auf Druck sehr schmerzhaft, während Beugung, Streckung, Drehung und Auswärtsziehen der Gliedmasse wenig Schmerzen verursachten. Das Thier wurde getödtet. Bei der Section fand man zahlreiche miliare, verkäste Knötchen in der Lunge, manche von einem pneumonischen Hofe umgeben, dazu erhebliche Schwellung der Bronchialdrüsen. In diesen zahlreiche kleine Abscesschen. Die obere Hälfte der Humerusdiaphyse, welche einen erheblich vergrösserten Durchmesser hatte, enthielt in der Markhöhle einen hühnereigrossen Abscess mit krümeligem Eiter und granulirender Wand, deren Granulationen sich durch gelbliche Farbe und Brüchigkeit auszeichneten. Die Rinde des Humerus war noch in ihrer ursprünglichen Gestalt vorhanden, aber schwammiger, periostaler Knochen in der Dicke von $1^1/_2$ bis 2 Ctm. bedeckte einen grossen Theil ihrer Oberfläche. Am Periost starke Verdickung, fibrös-speckige Beschaffenheit und seröse Durchfeuchtung. Eine ähnliche Beschaffenheit hatten die zunächst liegenden Muskeln, deren contractile Substanz in der Umgebung des Herdes verschwunden war. Die pathologischen Veränderungen der Lymphdrüsen des Oberarmes bestanden in Schwellung, eiteriger Schmelzung und seröser Durchfeuchtung der Umgebung. Der Eiter des Markabscesses wurde auf zwei Katzen und ein Kaninchen verimpft. Bei den Katzen entstanden an den Impfstellen Pusteln, welche in kleine, erst in 14 Tagen heilende Geschwüre übergingen. Das Kaninchen magerte stark ab und ging nach 6 Wochen ein. Ueberall, in der Lunge, der Leber, den Lymphdrüsen fanden sich Knötchen. Die Hoden waren taubeneigross. G.

Pelzl (13) theilt einen Fall von Rotzkrankheit beim Menschen mit. Die Infection scheint durch ein Pferd erfolgt zu sein, das längere Zeit an sogen. „gutartiger Druse und gutartigem, einseitigen Nasenausfluss" gelitten hatte. Haut- und Schleimhautdefecte bei dem Kranken nirgends nachweisbar. Die Erkrankung begann unter dem Bilde eines acuten Gelenkrheumatismus. Sehr bald erregte aber ein unterhalb des Kniegelenks entstehender reactionsloser Abscess Verdacht, welcher sich durch Bildung ähnlicher im Gesicht und an anderen Körperstellen täglich steigerte. Dabei keine Schüttelfröste. Bei dem ca. 4 Wochen nach dem Auftreten der Krankheit erfolgenden Tode waren die oberen

zwei Dritttheile des Gesichts gangränös, beide Augen zerstört, die Nase unförmlich zerfetzt. — Bezüglich weiterer Details ist auf die Quelle zu verweisen. J.

Peuch (14) hebt zwei Momente hervor, welche für die Bemessung der Verantwortlickeit des Verkäufers eines rotzigen Pferdes von Belang sind: 1) die Länge der Zeit, welche von der Ueberlieferung des Thieres bis zum Ausbruche der Krankheit verstrichen ist; 2) der wichtige Umstand, ob das Vorhandensein des Rotzes dem Verkäufer bekannt war oder nicht. P. führt mehrere Schriftsteller an, nach welchen der absichtlich übertragene Rotz beim Esel nach 2—3 Tagen, beim Pferde nach 4—20 Tagen zum Ausbruche kommt, während bei spontaner Ansteckung die Incubationsdauer angeblich drei Monate betragen kann. G.

Reul (16) bespricht geschichtlich die verschiedenen Impfungen mit Rotzgift, die als diagnostisches Hülfsmittel in Anwendung kamen und trägt dann eigene Versuche vor. Er hat nur auf Hunde überimpft.

Die Impfung geschah von dem Integument aus durch Einstich, durch subcutane Taschenbildung, durch Haarseile und cutane Incisionen. R. beschreibt 14 Versuche. Die Resultate sind folgende: Die Incubationszeit des Impfrotzes beträgt bei Hunden 2—3 Tage. Das Reactionsfieber ist manchmal heftig, manchmal unbedeutend. Am Applicationsorte bildet sich eine Geschwulst. Dieselbe öffnet sich. Es entsteht ein resp. mehrere Geschwüre. Die Geschwüre haben die Neigung, sich auszubreiten in unerhörtem Maasse. Oft schreitet das Geschwür bis zum Knochen vor. — Sehr oft erscheinen auch an anderen Stellen des Körpers Anschwellungen, die knopfförmig oder strangartig sind oder Geschwüre, die zu necrotischen Veränderungen neigen und sich ausbreiten. Sehr bedeutsam ist das plötzliche Eintreten einer starken mit grossen Schmerzen bei der Bewegung verbundenen Lahmheit ohne nachweisbare Ursache. Es ist eine spontane Gelenkentzündung. Die Hintergliedmassengelenke incliniren mehr hierzu als die vorderen. Die Lymphdrüsen schwellen an. Nasenausfluss ist nicht constant. Die Augen triefen, die Lider oft geschlossen, oft ist eine ulcerative Keratitis vorhanden. Appetit wechselnd. Abmagerung bedeutend und rasch. Die Haare fallen aus. Während der letzten Tage stellt sich oft Durchfall ein. Die Dauer der Krankheit schwankt zwischen einigen Tagen und 5 bis 7 Wochen. Sie führt nicht stets zum Tode. Unter den Versuchsthieren starben 4, 3 wurden als unheilbar getödtet, 5 genasen.

Obduction: Cachectischer Zustand. Wurm-Geschwüre in der Haut. Lymphgefässschwellungen (Wurm), Lungentuberkeln nicht zahlreich, partielle Splenisation der Lungen, gelatiniforme Processe daselbst, Tuberkeln in der Leber, alle Lymphdrüsen geschwollen. Arthritis suppurativa mit Gelenkusur etc.

Die Rotzkrankheit ist demnach auf Hunde leicht überimpfbar. Die Hunde empfehlen sich in zweifelhaften Fällen zur Feststellung der Diagnose als die besten Versuchsobjecte. Ellg.

Schäfer (17) hat 2 Kaninchen und 1 Pferd mit dem Rotzgifte desselben Pferdes geimpft. Das eine Kaninchen erkrankte nicht, das andere erkrankte zwar, aber es verfloss eine verhältnissmässig lange Zeit bis zur vollkommenen Ausbildung des Rotzes. Das geimpfte Pferd erkrankte sehr rasch an Rotz. Sch. glaubt deshalb, dass die Kaninchenimpfung behufs Stellung der Diagnose bei Rotzkrankheit von zweifelhaftem practischem Werthe sei. Er schlägt deshalb, wenn zufällig möglich, die Impfung von Pferd zu Pferd vor. Ellg.

Strebel (18) berichtet über die Incubationsdauer der Rotzkrankheit bei zwei Cavalleriepferden. Die Krankheit wurde veranlasst durch Cohabitation mit anderen rotzigen Pferden. Bei dem einen traten die Symptome der Krankheit nach 4, bei dem andern nach 9 Monaten auf. T.

Von Schütz und Löffler (19) wurden eine Anzahl sterilisirter Reagensgläschen, welche Pferde- resp. Hammelblutserum enthielten, mit sorgfältig entnommenen Partikelchen aus Rotzknoten in der Lunge und Milz eines wegen Rotz getödteten Pferdes beschickt. Am 3. Tage konnten auf der Oberfläche des Serum kleine Tröpfchen bemerkt werden, die zahllose feine Bacillen, die die Grösse der Tuberkelbacillen hatten, enthielten. Die Bacillen wurden durch 4 Generationen fortgezüchtet und mit dieser Cultur ein Pferd an der Nasenschleimhaut und beiden Schultern geimpft. Schon nach 8 Tagen zeigte dasselbe das ausgeprägte klinische Bild der Rotzkrankheit; ebenso ergab auch der Sectionsbefund die characteristischen rotzigen Veränderungen. Ausserdem wurden Uebertragungsversuche mit den Reinculturen der Stäbchen an Kaninchen, Mäusen und Meerschweinchen gemacht, die mit Ausnahme der weissen Mäuse ein positives Resultat hatten. Wenn nach diesen Ergebnissen es zur grössten Wahrscheinlichkeit geworden war, dass die Bacillen die Ursache des Rotzes sind, so fehlte noch die entscheidende Rückimpfung der Reinculturen auf Pferde. Es wurden zu diesem Behufe 2 Pferde geimpft. Als Impfmaterial für das eine Pferd wurden die 8, 10 Wochen lang ausserhalb des Thierkörpers fortgesetzte Umzüchtung der beim ersten Versuche erhaltenen Reinculturen benutzt, zur Infection des anderen diente eine Cultur, welche aus dem Hoden eines mit der vorher erwähnten Cultur geimpften Kaninchens gewonnen und durch 5 Generationen ausserhalb des Körpers fortgezüchtet war. Beide Pferde zeigten bei der Section in der Haut, den Nasenhöhlen und Lungen die characteristischen Veränderungen der Rotzkrankheit. Ei.

8. Wuth.

1) Bergeron etc., Rapport etc. sur un mémoire intitulé: Cas de rage déclarée. Guérison. Annal. belg. p. 451. (Es bleibt zweifelhaft, ob der geheilte Kranke überhaupt an der Hydrophobie gelitten hat. Ellg.). — 2) Bert, Contribution à l'étude de la rage. Compt. rend. Tom. 95. p. 1253. — 3) Blakevay, Rabies in sheep. The vet. p. 606. — 4) Broad, Rabies. Ibid. p. 316 I. — 5) Brussaco, Rabbia furiosa in una asion. Il med. vet. p. 532. — 6) van Capelle, On the precautions necessary to prevent the diffusion of Hydrophobia. The vet. journ. p. 426 I. — 7) Chiron, Hydrophobia remedies. Ibid. p. 640. — 8) Crowley, Rabies in a mule. Am. vet. rev. p. 349 B. VI. — 9) Elsenberg, Die anatomischen Veränderungen der Speicheldrüsen bei der Wuthkrankheit der Hunde und Menschen. Virchow's Archiv. LXXXVII. (S. uns. vorjähr. Bericht S. 32.) — 10) Galtier, Les injections du virus rabique dans le torrent circulatoire etc. Annal. belg. p. 153. (S. uns. vorjähr. Ber. S. 32. Ellg.) — 11) Derselbe, Studien über die Wuthkrankheit. Journal de médecine vétér. Lyon, fevr. 1881. (Referat von Strebel, Schweizer Archiv. S. 55.) — 12) Harrison, Rabies caninae. Am. vet. rev. p. 559. Bd. V. — 13) Kollesnikow, Ueber pathol. Veränderungen des Gehirn- und Rückenmarks bei der Lyssa der Hunde. Virchow's Archiv. Bd. LXXXV. S. 445. (S. uns. vorjähr. Bericht S. 33.)

— 14) Leeney, Recories from rabies. The vet. journ. p. 297 II. — 15) Derselbe, Rabies. Ibid. p. 242. I. (L. giebt die Incubation der Hundswuth in zwei Fällen auf 2, in einem andern auf 5 Tage an. [?] M.) — 16) Mégnin, Un cas de paraplégie à marche rapide, probablement de nature rabique chez un cheval qui avait été mordu six mois auparavant par un chien enragé. Bull. du 23. Nov. — 17) Möller, Uebertragung der Wuthkrankheit durch Transplantation. Tagebl. der Naturforscherversammlg. S. 236. — 18) Morro und Stallmann, Tollwuth unter Rindern. Preuss. Mittheilg. S. 6. — 19) Pasteur, Avec la collaboration de Mm. Chamberland, Roux et Thuillier, Nouveaux faits pour servir à la connaissance de la rage. Compt. rend. T. 95. p. 1187. — 20) Perrin, Rage, guérison; recidive, mort. Recueil. p. 843. — 21) Requier, Rabiesähnliche Wurmneurose bei einer Dogge. Lyon. Journ. p. 19.

Die Tollwuth ist in Preussen im Jahre 1881/82 bedeutend seltener beobachtet worden als im Vorjahre. Sie war besonders häufig in den an der östlichen Landesgrenze gelegenen Regierungsbezirken resp. Kreisen. Die Massregeln zur Tilgung der Krankheit werden durch die Gleichgiltigkeit der Bevölkerung und den Widerstand der Hundebesitzer ungemein erschwert. Mit Tollwuth wurden im Berichtsjahre behaftet gefunden: 532 Hunde, 6 Pferde, 162 Stück Rindvieh, 10 Schafe und 26 Schweine. Es wurden ausserdem 314 wuthverdächtige und 1189 Hunde gemäss § 19 der Instruction vom 29. Februar 1881 getödtet. — Bei einem Hunde soll die Incubation 328 Tage gedauert haben. Nach den Angaben der beamteten Thierärzte sind 6 Menschen der Hydrophobie erlegen.

In Elsass-Lothringen kam 1880/81 die Tollwuth ziemlich häufig vor. Sie wurde bei 27 Hunden constatirt.

In Baiern wurden wuthkrank befunden:
im 1. Quartal 15 Hunde,
„ 2. „ 25 „ 4 Schafe,
„ 3. „ 7 „ 1 Rind, 3 Schweine,
„ 4. „ 14 „ 2 Pferde, 1 Rind.

In Württemberg ist die Wuthkrankheit in keinem Falle mit Sicherheit nachgewiesen worden.

In Sachsen sind 36 wuthkranke Hunde in 38 Ortschaften angetroffen worden. Es starb ein Kind infolge eines Bisses an der Wasserscheu.

In Baden wurde die Wuthkrankheit beobachtet:
im 1. Quartal bei 1 Katze,
„ 2. „ „ 1 Hunde,
„ 3. „ „ 0
„ 4. „ „ 1

In der Schweiz wurden 1881 nur 8 Wuthfälle constatirt.

In Belgien wurden 1879 mit der Wuth behaftet gefunden und als verdächtig etc. getödtet: 3 Pferde, 22 Rinder, 377 Hunde, 11 Katzen und 1880 starben 1 Rind und 13 Hunde an der Wuth, es wurden getödtet 5 Pferde, 46 Rinder, 110 Hunde, 1 Katze und 3 Schweine. Als verdächtig wurden 2 Rinder, 392 Hunde, 1 Katze und 1 Schwein getödtet. Ellg.

In Holland kamen nur in den drei südlichen Provinzen Wuthfälle vor. Bei Hunden wurden ermittelt: in Limburg 4 Fälle in 4 Ortschaften in 1880 und 6 Fälle in 6 Ortschaften in 1881, in Nordbrabant 4 Fälle in 4 Ortschaften im 4. Quartal 1880 und 4 Fälle in 4 Ortschaften im Januar—Februar 1881, in Zeeland 5 Fälle in 5 Ortschaften in 1880, kein Fall in 1881.

Diese Wuthfälle wurden zu einem grossen Theile constatirt in der belgischen und der preussischen Grenze nahe gelegenen Gemeinden und Ortschaften und mehrmals bei ganz fremden Hunden.

Im Jahre 1880 durchlief ein rasend wüthender Hund einen Tag lang eine sehr grosse Wegesstrecke und biss in 4 weit auseinander liegenden Gemeinden der Provinzen Nordbrabant und Limburg, soweit bekannt geworden, einige Schafe, etwa 35 Hunde und 4 Menschen. (Holl. Vet.-Bericht.) W.

Blakevay (3) berichtet über eine Schafherde, die am 28. März von einem tollwuthkranken Hunde überfallen wurde, worauf bereits am 4. und 5. April bei einer grossen Anzahl von Lämmern die Wuthkrankheit zum Ausbruch kam. M.

Bert (2) nimmt aus den Pasteur'schen Mittheilungen über die künstliche Uebertragung der Hundswuth Veranlassung, die Ergebnisse seiner in den Jahren 1878—79 ausgeführten Experimente vorzutragen. Er sagt: 1) Gesunde Hunde, in deren Gefässe Blut von wuthkranken Hunden transfundirt wird, erkranken nicht an der Wuth. 2) Das Wuthgift befindet sich auf der Schleimhaut der Respirationswege, aber nicht im Speichel oder in den verschiedenen Speicheldrüsen und kann sich von dort selbstredend mit dem Speichel vermischen. 3) Häufig ist nach der Impfung mit Speichel wuthkranker Thiere der Tod eingetreten, dieser war aber die Folge localer eitriger Processe. Es scheint, dass die Gewebe der wuthkranken Thiere septische Eigenschaften besitzen. 4) Wurde Speichel wuthkranker Thiere durch Gypsplatten filtrirt, so war das Filtrat wirkungslos, während sich die auf dem Filter zurückgebliebene Masse als virulent erwies. Hiernach ist die Ursache der Wuthkrankheit wahrscheinlich in einem Pilz zu suchen. 5) Der Speichel wuthkranker Hunde setzt, ebenso wie der gesunder, Stärkemehl in Dextrin und Zucker um. Sch.

van Capelle (6) giebt einen Auszug aus einem auf dem internationalen medicinischen Congress im August gehaltenen Vortrag über die Nothwendigkeit der Impfung zur Tilgung der Hundswuth. M.

Leeney (14) beschreibt zwei Fälle von Tollwuth (?) bei Hunden, die in Heilung übergingen. Dem einen derselben war von einer Chlorallösung von Zeit zu Zeit etwas in das Maul gespritzt. M.

Mégnin (16) beobachtete bei einem Pferde einen Fall von Lähmung der rechten Vorderextremität, die plötzlich während des Gebrauches desselben auftrat. Das Thier veränderte 8 Tage später. Nach der Anamnese war das Pferd 6 Monate vorher von einem tollen Hunde an der rechten Seite der Brust gebissen worden. Ei.

Möller (17) gedenkt der von ihm zuerst nachgewiesenen Uebertragung der Wuthkrankheit durch Speichelinfusion in das Blut (cf. unseren vorjähr. Ber. S. 32) und berichtet dann über neue Uebertragungsversuche, die mit Gehirnmasse wuthkranker Hunde vorgenommen wurden. Möller hat zwei Hunde und zwei Kaninchen zu den Versuchen verwendet. Drei Versuchsthiere, 2 Hunde und 1 Kaninchen, wurden trepanirt, es wurde die Dura gespalten, ein kleiner Theil der Gehirnrinde entfernt und dahinein ein ebenso grosses Stück des Gehirns eines an der Wuthkrankheit verendeten Hundes gebracht. Das Kaninchen blieb gesund, der eine Hund erkrankte an der Wuthkrankheit, der andere Hund zeigte keine Erscheinungen dieser Krankheit, wohl aber andere cerebrale Störungen, Manegebewegungen, später Rollbewegungen u. s. w., in Folge deren er starb. Bei beiden Hunden war das

transplantirte Gehirnstück schön eingeheilt. Ein Kaninchen wurde in die vordere Augenkammer geimpft. Das Thier zeigte keine Symptome der Hydrophobie, starb aber plötzlich. Todesursache unbekannt. Ellg.

Morro (18) berichtet, dass in einer Herde von 26 Stück Rindvieh 16 Stück an Tollwuth erkrankten und starben. Ein wuthkranker Hund hatte fast alle Thiere der Herde gebissen. Unter den beobachteten Erscheinungen sind erwähnenswerth: grosse Schreckhaftigkeit, öfter Muskelzuckungen, erweiterte Pupillen, Verstopfung, grosse Empfindlichkeit, so dass einfache Berührung schon Zuckungen bedingen konnte, bei einigen Thieren Geifern und Schlingbeschwerden, bei einem Thiere Drängen, bei einem starkes Juckgefühl, bei einem Durchfall, bei einem tobsüchtige Anfälle. Jedes Thier zeigte Besonderheiten in den Erscheinungen.

Bei der Section wurde gefunden: blutige Infiltration um den Kehlkopf, Schwellung und Röthung der Schleimhaut des 2. und 3. Magens und theerartiges Blut. Die Incubationszeit schwankte zwischen 22 und 144 Tagen, nämlich 22, 30, 32, 35, 36, 38, 39, 44, 47, 53, 62, 102, 137, 142, 144 Tage.

Stallmann sah ein Rind 47, eines 160 Tage nach der Infection erkranken. Ellg.

Perrin (20) cauterisirte eine an dem Vorderarm eines jungen Jagdhundes befindliche und durch den Biss eines tollen Hundes verursachte Wunde unmittelbar nach dem Bisse mit dem Glüheisen. Die Wunde war nach einem Verlaufe von 6 Wochen mit einer starken Narbe geheilt. 6 Monate nach dem Bisse zeigte sich der von seinem Besitzer sorgfältig beobachtete Hund traurig, frass nicht, lahmte auf dem gebissenen Fusse, dessen Narbe angeschwollen war, zeigte Beisssucht, reichliche Speichelabsonderung und die characteristische Veränderung der Stimme. Nachdem diese Symptome 3 Tage angehalten hatten, besserte sich der Zustand des Thieres wieder, so dass dasselbe nach einigen Tagen vollkommen genesen zu sein schien. Ein Jahr nach dem Bisse traten dieselben Erscheinungen und ausserdem noch Lähmung des Unterkiefers und Hintertheils auf, denen das Thier am 7. Krankheitstage erlag. Ei.

Pasteur (19) hat zwei neue Impfmethoden der Hundswuth entdeckt, von welchen er schnellen und sicheren Erfolg verspricht. Das Virus der Hundswuth kann entweder nach gemachter Trepanation in die Hirnoberfläche direct eingeimpft oder in die Venen injicirt werden. Bei diesen Impfungen wurde folgendes ermittelt: 1) Die stille und rasende Wuth rühren von einem und demselben Virus her. Man kann daher durch Impfung der einen Form die andere erzeugen und umgekehrt. 2) Die verschiedenen Symptome der Hundswuth werden durch die Hirn- und Rückenmarksgegend bedingt, wo sich das Gift localisirt und vermehrt. 3) Im Speichel ist das Virus mit anderen Microben gemischt und nach Verimpfung desselben kann der Tod erfolgen: a. durch die Einwirkung des Speichelmicroben, b. durch Eiterung und c. durch die Hundswuth. 4) Das verlängerte Mark eines an der Hundswuth gestorbenen Menschen oder Thieres ist stets virulent. 5) Das Virus findet sich ferner an einer oder an allen Stellen des Hirns und Rückenmarks. So lange die genannten Theile nicht der Fäulniss verfallen, bleiben sie virulent. 6) Will man die Hundswuth rasch und sicher hervorrufen, so ist die Impfung in die Pia mater der Hirnoberfläche vorzunehmen. Ebenso kurze Zeit dauert die Incubationsperiode, wenn das Gift in die Venen injicirt wird, denn schon nach 6, 8 und 10 Tagen wird die Wuth erkennbar. 7) Häufig sind die nach Injection des Virus in die Venen auftretenden Erscheinungen ganz verschieden von denen, welche wir nach Bisswunden sehen. Im ersteren Falle ist die Wuth wegen eintretender Rückenmarkslähmung still, im anderen rasend. 8) Die nicht tödtlich verlaufende Injection in die Venen von Blut oder Speichel eines wuthkranken Hundes schützt nicht gegen den nach Impfung der Hirnoberfläche eintretenden Ausbruch der Wuth. 9) Spontane Heilung ist zuweilen nach dem Eintritte der ersten Erscheinungen beobachtet worden, nie aber, wenn dieselben sehr heftig waren. In einzelnen Fällen verschwanden die ersten Erscheinungen und traten später (nach 2 Monaten) Recidive mit tödlichem Ausgange ein. 10) Von 3 geimpften Hunden starben 2 an der Wuth, einer, welcher die ersten Erscheinungen zeigte, wurde wieder gesund. Letzterer wurde nach zweimal wiederholter Impfung an der Hirnoberfläche nicht krank. Dieser Fall eröffnet die Möglichkeit einer Schutzimpfung. 11) Augenblicklich besitzt Verf. 4 Hunde, welche durch Impfung nicht angesteckt werden können. Ob sie nun vielleicht deshalb, weil sie die erste Wirkung, welche der Beobachtung entging, überstanden haben, immun geworden sind oder ob sie für das Wuthgift überhaupt nicht empfänglich sind, lässt sich durch das Ergebniss der bisherigen Versuche nicht entscheiden. Letztere wurden bei mehr als 200 Hunden, Kaninchen und Schafen ausgeführt. Sch.

9. Maul- und Klauenseuche.

1) Brown, Observations on foot- and mouth-disease, its geographical distribution, introduction into great Britain, and periods of prevalence up to the present time. The Vet. p. 692. — 2) Esser, Haarstick, Harms, Hupe, Schrulle, Lukas, David, Wulf, Ueber Aphthenseuche. Preuss. Mittheil. S. 8—10. — 3) Harms, Zur Incubation der Maul- und Klauenseuche. Hannov. Jahresber. pro 1880/82. S. 133. — 4) Gips, Krüger, Ueber Maul- und Klauenseuche. Preuss. Mittheil. S. 17, 18. (Beide Berichterstatter glauben, dass sich das Klauenseuchecontagium ein volles Jahr lebensfähig erhalten könne, vielleicht im Dünger.) Ellg. — 5) Paech, Maul- und Klauenseuche. Preuss. Mittheil. S. 18. — 6) Strebel, Unsere gegenwärtigen Massregeln wider die Einschleppung der Maul- und Klauenseuche in die Schweiz. Schweiz. Arch. S. 167. — 7) Sulla epizoozia bovina del Comune dei Bagni S. Giuliano. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. degli animal. p. 197. Officieller Bericht des Directors an den Präfecten von Pisa. D. d. 19. Juli 1882. — 8) Wirtz, Rapport over het rotkreupel. Bericht an die holländische Regierung über die Unzulänglichkeit der Motive einer Petition aus der Provinz Nordholland zur Wiederaufnahme der bösartigen Klauenseuche der Schafe unter den ansteckenden Krankheiten des Veterinärpolizeigesetzes. Beilage des holländ. Veterinärberichtes über 1880. S. 49. — 9) Derselbe, Rapport over de maatregeln tegen mond- en klauwzeer. Bericht an die holländische Regierung über die Nothwendigkeit, die Maul-

und Klauenseuche der Wiederkäuer und der Schweine als ansteckende Krankheit dem Veterinärpolizeigesetze unterworfen zu halten; mit Beweisführung aus der Geschichte dieser Krankheit und ihrer Verbreitung in Holland in den Jahren 1838—50, 1861—62 und 1869—79. Beilage des holländ. Veterinärberichtes über 1881. S. 45.

Die Maul- und Klauenseuche trat in Preussen im Berichtsjahre 1881/82 stärker auf als im Vorjahre und breitete sich weiter aus. Die Krankheit verlief überall gutartig.

In Elsass-Lothringen kam die Seuche 1880/81 in allen Kreisen des Landes zum Ausbruch und verbreitete sich von Süden nach Norden gegen Osten sich hinziehend.

In Baiern wurde die Maul- und Klauenseuche beobachtet:

im 1. Quartale bei 59 Rindern,
„ 2. „ „ 6 „
„ 3. „ „ 4 „ 94 Schweinen,
„ 4. „ „ 1365 „ 58 „
335 Schafen, 3 Ziegen und 38 männlichen Zuchtthieren.

In Württemberg trat sie 1882 nur bei 5 Thieren auf.

In Sachsen trat sie in 26 Amtshauptmannschaften in 178 Ortschaften in sehr milder Form auf. Es erkrankten daran 3248 Thiere, meist Rinder.

In Baden wurde die Seuche beobachtet:
Im 1. Quart. in 2 Kreisen, 5 Gehöften bei 20 Rindern;
im 2. Quart. in 1 Kreise, 21 Gehöften bei 122 Rindern und 6 Ziegen;
im 3. Quart. in 2 Kreisen, 14 Gehöften bei 52 Rindern und 5 Schafen;
im 4. Quart. in 7 Kreisen, 172 Gehöften bei 684 Rindern, 1 Schweine und 4 Ziegen.

In der Schweiz kam sie 1881 bei 2339 Thieren vor. Sie erreichte die Höhe ihrer Ausbreitung in den Monaten Juli und August, nahm dann bedeutend ab.

In Norwegen kam die Seuche 1881 bei 160 Rindern, in Dänemark bei 97 Schafen und in Schweden gar nicht vor.

In England herrschte die Maul- und Klauenseuche sehr verbreitet. Im Ganzen sind 4833 Ausbrüche zur amtlichen Kenntniss gelangt; es erkrankten 59,484 St. Rindvieh, 117,152 Schafe, 6330 Schweine und 80 andere Thiere. Gegen Ende des Jahres nahmen die Erkrankungen an Zahl bedeutend ab. Unter dem importirten Vieh wurden unter 143 Schiffsladungen (34 aus Frankreich, 29 aus Deutschland, 29 aus Portugal, 26 aus Spanien, 17 aus Nordamerika, 7 aus Holland, 1 aus Kanada) die Aphthenseuche constatirt.

In Belgien wurde die Seuche 1879 bei nur 35 Thieren und 1880 bei 194 Thieren constatirt. Ellg.

In Holland kam die Maul- und Klauenseuche im Jahre 1880 in 10 Provinzen in einzelnen oder sehr wenigen Gehöften und Ortschaften vor, und zwar im letzten Quartal. Nur in der Provinz Süd-Holland erlangte die Krankheit eine grössere Verbreitung über 164 Gehöfte in 35 Gemeinden. Die Verschleppung der Krankheit fand vielmals statt durch Marktverkehr und Viehankauf. Bei Schafen ist sie nur in 3 Herden vorgekommen. Als im Frühjahre 1881 die Viehbewegung im Lande grösser wurde, breitete die Krankheit sich in einigen Gegenden mehr oder weniger aus; jedoch nur in den Provinzen Süd-Holland, Gelderland, Utrecht und Nord-Holland in erheblichem Umfange. Im 3. Quartale 1881 kamen nur noch wenige Fälle in einzelnen Ortschaften vor; im Monat October hatte die Seuche gänzlich aufgehört. (Holl. Vet.-Bericht.) W.

Esser (2) sah 3 junge Katzen durch den Genuss von Milch aphthenseuchekranker Thiere erkranken. Haarstik und Hupe berichten beides von mehreren Menschen. Harms sah bei einem Rinde schon 38 und bei einem Schweine 36 Stunden nach der Infection Erscheinungen des Klauenleidens eintreten. Schrulle berichtet über die Infection eines Menschen durch Berührung mit dem Aphthengifte und weitere Uebertragung von diesem auf Frau und Kind. Lukas sah einen Hund, der 6 Tage lang die Milch einer aphthenseuchekranken Kuh genoss, heftig an Stomatitis aphthosa, Diarrhoe etc. erkranken. — Wulf theilt mit, dass von 5 von an Aphthenseuche leidenden Kühen geborenen Kälbern nur eines starb, während die anderen gesund blieben, trotzdem sie dauernd mit den kranken Mutterthieren zusammen waren. Ellg.

Harms (3) fand in Uebereinstimmung mit Beobachtungen, welche Dammann schon vor 12 Jahren gemacht hat, dass das Incubationsstadium der Aphthenseuche mitunter sehr kurz sein kann. Bei einem Rind hatte sich im Verlauf von 38 Stunden nach der Einstellung in einen verseuchten Stall, bei einem Schwein nach 36 Stunden die Epidermis an den Füssen in dem Umfang einer Haselnuss abgelöst. Vollständig entwickelt waren die Blasen in beiden Fällen noch nicht. T.

Paech (5) constatirte, dass Schafe, die aus einem Seuchenherde stammten und 11 Monate nach dem Erlöschen der Maul- und Klauenseuche nach einem Vorwerke transportirt wurden, dort den Ausbruch der Seuche unter den dortigen Schafen bedingten. Einige der übergeführten Schafe, welche die Krankheit überstanden hatten, erkrankten nochmals. Auch sah er geimpfte Schafe später an den Pocken erkranken. Mehrere Schafe, die an natürlichen Pocken litten, wurden gleich nach dem Abheilen derselben wieder geimpft. Bei 2 Schafen entstand eine Impfpocke. Ellg.

Strebel (6) constatirt, dass die bestehenden gesetzlichen Bestimmungen nicht ausreichen, um die Einschleppung der Maul- und Klauenseuche nach der Schweiz zu verhindern. Trotz der Forderung von Gesundheitsscheinen, der Bescheinigung, dass die Thiere aus seuchefreien Gegenden stammen, und trotz der an der Eingangsstation vorzunehmenden thierärztlichen Untersuchung der Thiere sind die Einschleppungen der Maul- und Klauenseuche in die Schweiz noch häufige Vorkommnisse. Die Ursachen liegen in folgenden Umständen: 1) Die ungenügende Information über den Gesundheitszustand der Viehware in den Nachbarstaaten, besonders Frankreich und Italien, und die ungenügende Veterinärgesundheitspolizei in Italien. 2) Der Mangel einer Bestimmung, wonach gefordert wird, dass die Gesundheitsscheine etc. bezeugen, dass die in die Schweiz einzuführenden Thiere nicht nur aus einem seuchenfreien Orte stammen, sondern dass sie auch keine inficirten Ortschaften oder Gegenden durchwandert haben. 3) Die Unzuverlässigkeit des Resultates der thierärztlichen Untersuchung, welche dadurch bedingt wird, dass anscheinend gesunde Thiere den Keim der Ansteckung schon in sich tragen können; dies ist besonders häufig dann der Fall, wenn aus den Herden kurze Zeit vor ihrer Zufuhr und Untersuchung die bereits erkrankten Thiere ausgemustert worden sind. — Als Präventivmassregel schlägt St. unter anderem für Thiere mit unrichtigen oder ungenügenden Zeugnissen eine 8tägige Quarantäne, wie seit dem 25. December 1875 gegen Frankreich besteht, auch anderen Ländern gegenüber vor. T.

10. Räude.

1) Brusasco, Strongilo gigante (Strongylus gigas) trovato nel rene sinistro di un cane. Il Medico veter. p. 97. — 2) Maite-Hall, Pferderäude. Repertor. S. 202. — 3) Ostertag, Schafräude. Ibidem. S. 202. — 4) Uebele-Kunzelau, Schafräude. Ibidem. S. 202.

Die Zahl der an Räude kranken Pferde war im Berichtsjahre 1881/82 in Preussen grösser als im vorhergehenden Jahre. In allen Jahren ist die Zahl der räudekranken Schafe im Semester October—April erheblich grösser als im anderen halben Jahre. Es sind 1171 räudekranke Pferde im Berichtsjahre zur Beobachtung gelangt. An Schafräude erkrankten 12276 Thiere. Es sind gefallen oder getödtet worden 186 Pferde und 477 Schafe.

In Elsass-Lothrigen ist die Räude 34 mal bei Pferden constatirt worden. Die Schafräude ist nur in 2 Kreisen amtlich festgestellt worden.

In Baiern waren 1882 an der Räude erkrankt im 1. Quartale 13 Pferde, 3617 Schafe; im 2. Quartale 5 Pferde, 6251 Schafe; im 3. Quartale 2 Pferde, 1309 Schafe; im 4. Quartale 5 Pferde, 5903 Schafe.

In Sachsen wurde die Räude 1882 bei 12 Pferden und 673 Schafen und ausserdem bei 6 Besitzern unter einem Gesammtbestande von 214 Schafen constatirt.

In Württemberg trat diese Seuche in 141 Orten bei 26,830 Schafen auf und wurden 3008 Schafe mit polizeilicher Erlaubniss entfernt.

In Baden wurde die Räude 1882 beobachtet:

Im 1. Quartale	bei	7	Pferden,	438	Schafen,
„ 2. „	„	10	„	452	„
„ 3. „	„	15	„	1994	„
„ 4. „	„	5	„	2567	„

In der Schweiz wurde nur 1 Pferd an der Räude erkrankt gefunden.

In Schweden kam die Räude 1881 bei 90 Pferden, 31 Schafen, in Norwegen bei 60 Pferden, 337 Rindern, 5813 Schafen und in Dänemark bei 34 Schafen vor.

In England hat die Räude in den letzten Jahren zugenommen. Die Zahl der verseuchten Herden ist 1881 um 499 vermehrt worden; nur 2 Grafschaften sind von der Seuche verschont geblieben.

In Belgien wurde die Räude 1879 in einigen Herden der Provinz Namur und Brabant und 1880 in 3 Herden von Flandern beobachtet. Ellg.

Von Pferderäude kamen in Holland zur Anzeige: im Jahre 1880 nur 10 Fälle auf 5 Ställe in 5 Provinzen und im Jahre 1881 17 Fälle auf 9 Ställe in 5 Provinzen.

Die Schafräude kam in beiden Jahren fast nur vor in mehreren Herden und Ortschaften der nördlichen Provinzen: Nord-Holland, Friesland und Groningen. (Holl. Vet.-Bericht.)

Nach Berichten von Maite (2) wurden 10 Pferde, welche in hohem Grade räudig waren, durch Vaselin und Kreosot 20 : 1 geheilt. 2 Knechte, welche diese Pferde warteten, wurden angesteckt.

Ostertag (3) empfiehlt ein in Elsass gebräuchliches Verfahren gegen Schafräude bestens. Dasselbe besteht für 100 Schafe aus 1500 Grm. Acid. carbol. crud., 3000 Grm. Sap. virid. und 260 Liter warmen Wassers. Das zweite Bad ist $^1/_3$ stärker und 5—6 Tage nach dem ersten anzuwenden. Immer müssen vor dem Baden die Borken und Schorfe gut aufgeweicht werden. Dies geschieht am besten durch Carbolglycerin 1 : 25.

Uebele (4) berichtet, dass Arsenikbäder gegen Schafräude in $\frac{1}{2}$ procent. Lösung nicht heilen, die $^3/_4$ procent. Lösung aber zur Vergiftung führe. B.

11. Bläschenausschlag.

Nuvoletti, Esantema venereo benigno nei bovini. La Clinic. veter. p. 363.

Die Beschälseuche der Pferde ist 1881/82 in Preussen gar nicht beobachtet worden. Dagegen kam der Bläschenausschlag viel häufiger als im Vorjahre vor. Man beobachtete ihn in 204 Ortschaften in 75 Kreisen bei 127 Pferden und 955 Stück Rindvieh.

In Elsass-Lothringen ist der Bläschenausschlag 1880/81 nur selten vorgekommen.

In Baiern ist die Beschälseuche der Pferde 1882 nicht vorgekommen. Dagegen wurde der Bläschenausschlag constatirt:

im 1. Quartale	bei	35	Pferden,	335	Rindern
„ 2. „	„	99	„	170	„
„ 3. „	„	—	„	100	„
„ 4. „	„	—	„	40	„

In Württemberg wurde der Bläschenausschlag in 46 Ortschaften bei 436 Thieren beobachtet.

In Sachsen trat derselbe bei Pferden in 9 Ortschaften in 9 Gehöften bei 9 Pferden und bei Rindern in 11 Ortschaften bei 36 Stück auf.

In Baden wurde der Bläschenausschlag gefunden:

im 1. Quart.	in	41	Ställen	bei	53	Rindern
„ 2. „	„	32	„	„	27	„
„ 3. „	„	66	„	„	74	„ u. 5 Pferden
„ 4. „	„	18	„	„	18	„

Ellg.

12. Verschiedene Infectionskrankheiten.

a. Tuberculose.

1) Brusasco, Tuberculosi miliare per contagione diretta dall' uomo ad una cagna. Il medic. vet. p. 1. — 2) Csokor, Tuberkelbacterien in den Perlsuchtknoten des Rindes. Wiener Vierteljahrsschr. Bd. LVIII. Miscellen. S. 55. — 3) Engel, Tuberculose der Centralorgane des Nervensystems bei Kühen. Woch. S. 7. — 4) Hoffmann, Ueber Tuberculose. Neue Zeitschr. f. Vet.-Med. S. 75. (Eine kurze Zusammenstellung der Koch'schen Entdeckung und der hierüber auf dem Wiesbadener Congress stattgefundenen Verhandlung. J.) — 5) Derselbe, Tuberculose. Ebendas. S. 137. — 6) Jamm, Zur Contagiosität der Lungen- und Perlsucht. Bad. thierärztl. Mittheil. S. 105 und 172. — 7) R. Koch, Die Aetiologie der Tuberculose. Berliner klin. Woch. No. 15. 1882 und Berl. Arch. S. 339. — 8) Kolb und Schmidt, Ueber Tuberculose. Preuss. Mittheilg. S. 20. — 9) Kruckow, Ueber Tuberculose. Ebendas. S. 20. — 10) Laulanié, Sur une tuberculose parasitaire du chien et sur la pathogénie du follicule tuberculeux. Annal. belg. p. 206. — 11) Macgillivray, Tubercle in a five month's foetus. The vet. journ. p. 242. I. (Fand in der Leber einige Tuberkeln (?) bei dem Kalbe einer an Tuberculose erkrankten Kuh. M.) — 12) Le microbe de la tuberculose. Annal. belg. p. 555. — 13) Milner, Perlknoten im Gehirn eines Rindes. Bad. thierärztl. Mittheilg. S. 75. — 14) Pütz, Tuberculose und Perlsucht. Deutsche medic. Wochenschrift. 1882. No. 22. — 15) Derselbe, Die Tuberculose des Menschen und die Perlsucht des Rindes. Tagebl. der Naturforscher- etc. Versammlung. S. 219. — 16) Ross, Zur Frage der Contagiosität der Tuberculose. Bad. thierärztl. Mitt. S. 76. (Wenig beweisend. J.) — 17) Schmidt, Ueber Tuberculose. Preuss. Mittheilg. S. 19. (Im Kreise Pr. Holland sollen 20 pCt. aller Rinder an der Tuberculose leiden. Ellg.) — 18) Siedamgrotzky, Tuberculose-Uebertragungsversuche. Berl. Arch. VIII. S. 174. — 19) Toussaint, Contribution à l'étude de la transmission de la tuberculose. Annal. belg. p. 137. (S. unseren vorjährigen Bericht. S. 45—47.) — 20) Derselbe, The contagiousness of tuberculosis. The vet. journ. I. p. 389. — 21) Weichselbaum, Experimentelle Untersuchungen über Inhalationstuberculose. Ctbl. f. d. med. Wissenschaft. 1882. No. 19. — 22) Zündel, Die hitzige Kopfkrankheit ist eine Form der Tuberculose (Meningitis tuberculosa). Zündel's Ber. S. 52.

In Holland wurde in den Jahren 1880 und 1881 aus fast allen Provinzen von den Thierärzten berichtet über mehr oder weniger Fälle von Perlsucht beim Rindvieh. (In statistischer Hinsicht kann diesen Berichten aber gar keine Bedeutung beigelegt werden, weil eine Schlachtvieh- und Fleischschau nur in einigen Städten besteht, diese Schau ausserdem nur in wenigen von Thierärzten geführt wird und bisher nur drei kleine Städte öffentliche Schlachthäuser mit Schlachtzwang besitzen.) W.

Brusasco (1) berichtet von einer durch vieles Zusammenleben eines Hundes mit einem an Miliar-Tuberculose zu Grunde gegangenen Manne, dessen Sputa derselbe oftmals aufgeleckt hatte, bei diesem Thiere entstandenen Lungentuberculose und tuberculösen Pneumonie. Der Tod desselben erfolgte 2 Monate nach der vermutheten Infection.

Die Lunge und Leber zeigten sich mit zahlreichen Tuberkeln von verschiedener Grösse an der Oberfläche und in der Tiefe des Parenchyms durchsetzt; dieselben waren derb, von grauer Farbe und durchscheinend; nirgendswo aber erweicht, eitrig oder kalkig; einige der Pleura aufliegende Knötchen erwiesen sich als verkäst. Die tuberculösen Massen wurden direct auf 3 Hunde und 2 Kaninchen übergeimpft. Die Kaninchen starben 3 Monate nach der Inoculation; bei einem derselben konnte eine allgemeine Tuberculose, bei dem anderen Lungentuberculose constatirt werden. Auch der eine mittlerweile krank gewordene Hund wurde 3½ Monate nach der Inoculation getödtet; die Lungen und zum Theil auch die Leber zeigten sich mit zahlreichen oberflächlich und tief gelagerten Knötchen durchsetzt.

B. schliesst, dass die Tuberculose nicht nur vom Menschen auf den Hund durch einfache Aufnahme der Sputa übergehen könne, sondern dass auch in diesen die Infectiosität der Tuberculose nicht erlösche, da sie sich von hier aus auch auf andere Thiere, besonders Kaninchen und Hunde weiter übertragen lasse. Su.

Engel (3) berichtet über 4 Fälle von Gehirntuberculose bei Kühen. Die klinischen Erscheinungen waren Schiefhaltung des Kopfes, plötzliches Zusammenstürzen, Rückwärtshalten des Kopfes mit Genickstarre, Steifheit der Hinterfüsse, fortwährendes Bohren in eine Ecke des Standes, starkes, einseitiges Hervorgedrängtsein des Bulbus, Erblinden; die übrigen Organe waren theils normal, theils nur leicht erkrankt. Der dringende Verdacht der erblichen Uebertragung der Tuberculose ermöglichte in einem Falle die Diagnose einer speciell tuberculösen Gehirnerkrankung. Die Section ergab neben dem Vorhandensein einer in allen Fällen nachweisbaren Lungentuberculose die characteristischen Erscheinungen einer tuberculösen, vorwiegend basilaren, aber auch Convexitäts-Meningitis, bestehend in Trübung und Verdickung der Pia, Verwachsung ihrer beiden Blätter, Eruptionen zahlreicher, stecknadelkopf- bis erbsengrosser, grauer und gelber Tuberkelknötchen. Aehnliche Veränderungen fanden sich im Lendenmarke. Daneben acuter Hydrocephalus sämmtlicher Hirnventrikel mit Tuberkelbildung, zahlreiche, zum Theil verkäste Knoten in der Rindensubstanz des grossen und kleinen Gehirns und im Riechkolben, Gehirnerweichung, in einem Fall war endlich eine Auftreibung des rechten Felsenbeins und theilweise Zerstörung desselben durch käsige Tuberkel vorhanden. Fr.

Hoffmann (5) schlägt folgende Prophylaxe gegen die Tuberculose der Menschen und Thiere vor:

a) Isolirte Behandlung tuberculöser Menschen in besonderen Spitälern (?? Ref.).
b) Polizeiliche Unschädlichmachung der an Tuberculose erkrankten Hausthiere.
c) Desinfection aller Orte, an denen sich tuberculöse Menschen oder Thiere längere Zeit aufgehalten haben.
d) Verbot von Nahrungsmitteln, die von an Tuberculose erkrankten oder verdächtigen Thieren abstammen. J.

Jamm (6) berichtet über eine Beobachtung, welche für die Contagiosität der Lungen- und Perlsucht zu sprechen scheint. Mit Ankauf einer perlsüchtigen Kuh verlor ein Viehstamm von 10—12 Kühen, einem Bullen und einigen Stücken Jungvieh innerhalb 4 Jahren 7 Kühe an Lungen- und Perlsucht, ohne dass noch eine andere Ursache als Ansteckung beschuldigt werden könne. J.

Kolb (8) berichtet, dass 3 Ferkel, welche mit dem rohen Fleische perlsüchtiger Thiere ernährt worden waren, an Appetitmangel, Durchfall, Husten, Athembeschwerden und allgemeiner Abmagerung erkrankten. Die Section ergab: tuberculöse Geschwüre auf der Magendarmschleimhaut, frische Tuberkel am Bauchfelle und im Netze, Tuberculose der Mesenterialdrüsen, der Milz, Leber, Lungen und des Brustfelles. Schmidt sah fast alle Hühner eines Gutes an Tuberculose, namentlich der Leber sterben, die Fleisch von einem hochgradig tuberculösen Ochsen genossen hatten. Ellg.

Kruckow (9) sah, dass die Kälber auf einem Gute im Alter von 4—6 Wochen tuberculös erkrankten. Sobald die Kälber nur noch abgekochte Milch erhielten, blieben die Erkrankungen aus. Ellg.

Mildner (13) berichtet über eine Kuh, welche ausser den gewöhnlichen Erscheinungen der Perlsucht noch als besonders auffallend bemerken liess, dass sie mit weit ausgespreizten Füssen stand, mit dem Kopf häufig nach oben und rückwärts schleuderte und sich dabei mit dem Hintertheil zu Boden sinken liess. Der Gang erfolgte mit weit gespreizten Füssen, das Thier fiel häufig, den Kopf hoch und seitlich haltend, nieder.

Section: Ausser Tuberculose des Bauch- und Brustfelles, der Lunge, Leber und Gebärmutter Tuberculose der Meningen. Auf dem Boden der linken Seitenkammer sassen ein grösseres und um dasselbe herum drei kleinere Knötchen, in der rechten nur eins. J.

Siedamgrotzky (18) theilt die Resultate von Versuchen mit, welche bezüglich der Frage, ob und inwieweit der Genuss von Fleisch und Milch perlsüchtiger Rinder für den Menschen nachtheilig sei, von einer Commission, bestehend aus Haubner, Birch-Hirschfeld, Siedamgrotzky und Generalsecretär von Langsdorff auf Anordnung der sächsischen Regierung angestellt wurden. Die erste Versuchsreihe bestand in Einführung perlsüchtiger und tuberculöser Massen in den Verdauungstract der Thiere, die zweite in Fütterung der Versuchsthiere mit der Milch tuberculöser Kühe. Es wurden im Ganzen 14 Schafe und 7 Schweine als Versuchsthiere zu den Experimenten benutzt. Die Versuche hatten kein constantes Resultat weder bezüglich der Schafe

noch der Schweine. Einige Versuchsthiere blieben ganz gesund, bei anderen fand man tuberculöse und käsige Processe, namentlich war letzteres auch der Fall bei den mit Milch gefütterten Thieren. Die mit Tuberkelmassen vom Menschen gefütterten Schafe blieben gesund, die mit Perlknoten gefütterten zeigten meist tuberculöse Zustände an den Mesenterialdrüsen, dem Darm u. s. w., die auf eine stattgehabte Infection hinwiesen.

Die Commission schliesst aus ihren Versuchen, dass dieselben kein Resultat ergeben haben, durch welches die Behauptung, es könne durch den Genuss der Milch oder des Fleisches perlsüchtiger Rinder die Tuberculose auf den Menschen übertragen werden, eine positive Stütze erhalten hätte. Betreffs der Motivirung dieses Satzes verweisen wir auf das Original. Frühere an der Dresdener Schule an Lämmern mit Fütterung perlsüchtiger Massen angestellte Versuche hatten ein viel eclatanteres und durchaus positives Resultat. Die tuberculösen Erkrankungen der Versuchsthiere waren bedeutend und ihrem Sitz und Alter nach mit Sicherheit auf die vom Darm aus stattgehabte Infection zu beziehen. Dieser Unterschied scheint entweder in einer Verschiedenartigkeit der Schädlichkeit der tuberculösen Massen zu beruhen, oder aber in einer individuellen Empfänglichkeit. Die alarmirenden Angaben über die hohe Gefahr des Genusses von Fleisch und Milch perlsüchtiger Thiere für den Menschen ermangeln nach der Commission noch der thatsächlichen Begründung.
Ellg.

Weichselbaum (21) verwendete in 11 Versuchen, um experimentelle Inhalationstuberculose hervorzurufen, tuberculöses Sputum. Die Dauer dieser Versuche, die nur an Hunden vorgenommen wurden, schwankte zwischen 2 Tagen bis $2^1/_2$ Monaten, die Zahl der Inhalationen zwischen 1 und 24. In allen diesen Fällen fanden sich Tuberkeln in den Lungen und Nieren, in letzteren indessen nur vereinzelt vor; ebenso waren die Bronchial-, zuweilen auch die Mesenterialdrüsen geschwollen. — In 3 anderen Versuchen wurde eine wässrige Emulsion von zerriebenem Käse verwendet. In zweien dieser Fälle krepirten die Hunde, der eine nach 6 Inhalationen, der andere, kleinere Hund bereits nach 2; die Todesursache war eine Gastro-Enteritis, während Tuberkeln nicht constatirt werden konnten. Im dritten Falle konnten nach 15 Inhalationen in beiden Lungen 24 hirsekorngrosse Knötchen und in jeder Niere je ein submiliares Knötchen nachgewiesen werden; die Bronchial- oder Mediastinaldrüsen waren aber nicht geschwollen. Zur Controle wurde einem Hunde eine, einem anderen 3 Pravazspritzen von derselben Käseemulsion in die Bauchhöhle gespritzt; in keinem Falle kam es jedoch zur Knötchenbildung. Denselben negativen Erfolg hatte die bei 2 anderen Hunden vorgenommene Einspritzung von eine Stunde lang gekochtem, tuberculösem Sputum, während ungekochtes tuberculöses Sputum eine reichliche Tuberkel-Eruption im grossen Netze und Mesenterium veranlasste. Mit Wasser verdünnter Eiter rief nach 12 Inhalationen nur vereinzelte Knötchen, jedoch von ähnlichem Baue, wie die Tuberkeln in der Versuchsreihe hervor. Ein anderer Versuch mit zerriebener frischer Ochsenmilz (16 Inhalationen) fiel negativ aus. — Es kommt also nicht allein dem tuberculösen Sputum, sondern auch anderen organischen Substanzen die Fähigkeit zu, tuberkelähnliche Knötchen zu erzeugen. Dieselben werden indessen nur unter gewissen Bedingungen und stets in geringerer Zahl hervorgerufen. — W. stellte ferner noch Versuche zu dem Zwecke an, um festzustellen, ob Sputum, in dem die Organismen getödtet, noch Tuberculose erzeugen könne. Das mit Sublimatlösung (1 : 2500) behandelte tuberculöse Sputum wurde zu 7 Inhalationen verwendet, jedoch ohne eine Spur von Tuberkeln zu erzeugen. Derselbe negative Erfolg trat ein bei Verwendung eines Sputum, das 1 Stunde lang gekocht war, während in einem dritten Falle das mit essigsaurer Thonerde (1 : 64) versetzte Sputum eine ebenso reichliche Tuberkeleruption veranlasste, als die gleichzeitig zur Controle unternommene Inhalation von gewöhnlichem tuberculösem Sputum. Ei.

Ueber Koch's Epoche machende Entdeckung (7) muss an dieser Stelle gemäss des Princips, das in unserer Vorrede ausgesprochen ist, berichtet werden, weil er sich in seiner Arbeit vielfach mit einer Thierkrankheit, der Perlsucht der Rinder etc. beschäftigt. Koch hat mit Hülfe eines besonderen Verfahrens in allen tuberculös entarteten Organen characteristische, bis dahin unbekannte Bacterien gefunden. Sie finden sich da, wo der tuberculöse Process in frischem Entstehen und in schnellem Fortschreiten begriffen ist, in grosser Menge, sie bilden dann oft kleine Gruppen, die vielfach in Zellen liegen; daneben finden sich aber zahlreiche freie Bacillen. Letzteres namentlich am Rande von grösseren käsigen Herden. Wenn der Höhepunkt der Tuberkeleruption überschritten ist, werden die Tuberkelbacillen immer seltener und können u. U. sogar ganz verschwinden. Letzteres ist jedoch selten und nur da der Fall, wo der tuberculöse Process ganz zum Stillstande gekommen ist. — Wenn Riesenzellen im tuberculösen Gewebe vorkommen, dann liegen die Bacillen vorzugsweise im Innern derselben. Findet man bacterienhaltige und bacterienfreie Riesenzellen, dann sind die ersteren die jüngeren, die letzteren die älteren Zellen.

Die Bacillen sind so fein und zart, dass sie in der Regel nur gefärbt zu sehen sind; aber es gelingt bei gewissen Untersuchungsmethoden auch, sie ungefärbt zu sehen. Die Bacillen sind den Leprabacillen sehr ähnlich, aber doch von ihnen zu unterscheiden. Unter gewissen Umständen bilden sie schon im Körper Sporen; jede Bacille enthält dann 2—4 ovale Sporen, die in gleichmässigen Abständen auf die Bacille vertheilt sind.

In Bezug auf das Vorkommen der Bacillen giebt Koch in dieser ersten Arbeit an: Sie wurden gefunden: a) beim Menschen in 11 Fällen von Miliartuberculose, 12 Fällen von käsiger Bronchitis und Pneumonie, in einem Falle von Gehirn-, 2 Fällen von Darmtuberculose, in 2 von 3 Fällen in scrophulösen Drüsen und in 2 von 4 Fällen fungöser Gelenkentzündungen;

b) bei Thieren: bei Perlsucht und käsiger Pneumonie des Rindviehes, in einer verkästen Lymphdrüse beim Schweine, in einem tuberculösen Hunde, bei 3 tuberculösen Affen, bei 9 spontan tuberculösen Meerschweinchen und 7 tuberculösen Kaninchen. Ausserdem wurden 172 Meerschweinchen, 32 Kaninchen und 5 Katzen mit tuberculösen Substanzen inficirt. Bei allen wurden in den in Folge der Impfung entstandenen Tuberkelknötchen in den Lungen etc. die Bacillen gefunden.

Auf Grund der zahlreichen Beobachtungen hält Verf. es für erwiesen, dass bei allen tuberculösen Affectionen des Menschen und der Thiere constant die von ihm als Tuberkelbacillen bezeichneten und durch characteristische Eigenschaften von allen anderen Microorganismen sich unterscheidenden Bacterien vorkommen.

Um nun zu beweisen, dass die Tuberculose eine durch Einwanderung dieser Bacillen veranlasste und in erster Linie durch das Wachsthum und die Vermehrung derselben bedingte parasitische Krankheit sei, isolirte K. die Bacillen und züchtete sie in Reinculturen so lange fort, bis sie von jedem etwa anhängenden, dem thierischen Organismus entstammenden Krankheitsproducte befreit waren und übertrug diese isolirten Bacillen auf gesunde Thiere, die erfahrungsgemäss für das Tuberkelgift empfänglich sind.

Zum Cultiviren wird als Nährflüssigkeit das Serum von Rinder- oder Schafblut benutzt. Es wird in Reagensgläschen, die mit Watte verschlossen sind, 6 Tage lang, täglich 1 Stunde, auf 58° erwärmt. Dann wird es mehrere Stunden lang auf 65° C. erwärmt, bis es erstarrt und fest geworden ist. Es können u. U. auch andere Nährsubstanzen benutzt werden. Cultivirt wurden Bacillen von Meerschweinchen, welche durch Impfung von tuberculösem Material tuberculös gemacht waren. Es wurden 15 Reinculturen gemacht, und zwar 4 von Meerschweinchen, die mit Affentuberculose inficirt waren, 4 von mit Perlsucht, 7 von mit menschlichen tuberculösen Massen inficirten Meerschweinchen.

Ausserdem wurden auch Bacillen, die aus spontan erkrankten tuberculösen Organen stammten, cultivirt, und zwar zweimal aus Miliartuberkeln menschlicher Muskeln, einmal aus einer Lunge mit käsiger Pneumonie, einmal aus kleinen Cavernen phthisischer Lungen, einmal aus verkästen Mesenterialdrüsen, zweimal aus scrophulösen Drüsen, zweimal aus perlsüchtigen Rinderlungen, dreimal von Meerschweinchen. — Alle Culturen glichen einander durchaus.

Mit den isolirten, auf dem Wege der Reinculturen gewonnenen Bacillen wurden Impfungen an Thieren vorgenommen, Einführung in die vordere Augenkammer, in das Blut, in die Bauchhöhle, in das subcutane Gewebe. Alle Versuche hatten ein positives Ergebniss. Alle geimpften Thiere wurden tuberculös.

Eine Verwechselung mit spontaner Tuberculose oder eine zufällige unbeabsichtigte Infection der Versuchsthiere mit Tuberkelvirus ist ausgeschlossen. Einmal blieben alle Controlthiere gesund und dann kann eine spontane Tuberculose oder zufällige Infection in so kurzer Zeit keine so massenhafte Tuberkeleruption machen, wie sie nach der Impfung stets beobachtet wurde. Die Impftuberkeln hatten dieselben Eigenschaften, wie die sogenannten spontanen Tuberkeln und enthielten die Tuberkelbacillen.

Die in den tuberculösen Substanzen vorkommenden Bacillen stellen das Tuberkelvirus dar und sind die Ursache der Tuberculose. Das Vorhandensein oder Fehlen der Tuberkelbacillen entscheidet über die Natur des Processes. Wo die Bacillen sind, da ist Tuberculose. Demnach ist die Perlsucht des Rindes ein tuberculöser Process. Es ist überhaupt wahrscheinlich, dass die Tuberculose unter den Thieren häufiger vorkommt, als gemeinhin angenommen wird. Woher stammen die Bacillen und unter welchen Verhältnissen gelangen sie in den thierischen Körper?

Die Tuberkelbacillen sind echte Parasiten, die in ihrem Entwickelungsgange, der nur bei 30—41° C. statthat, lediglich auf den thierischen Organismus angewiesen sind. Sie gelangen mit der Athemluft in den Körper; die Tuberculose beginnt deshalb meist in den Respirationswegen und Bronchialdrüsen. — Die Sputa Tuberculöser enthielten ungefähr in der Hälfte der Fälle Bacillen. Dieselben waren auch im getrockneten Zustande noch infectiös.

Die Bacillen wachsen sehr langsam und inficiren in der Regel nur, wenn sie in geschützter Lage sich vermehren und Fuss fassen können. Von flachen Hautwunden u. s. w. inficiren sie in der Regel nicht. Sie müssen also tiefer eingebracht werden. So wird es wohl in den Lungen ähnlich sein; in der gesunden Lunge können sie sich nicht einnisten, nur bei stagnirendem Secret, entblösster Schleimhaut u. s. w. — Der Kampf gegen die Tuberculose muss vor allen Dingen darauf ausgehen, die Quellen, aus denen der Infectionsstoff fliesst, zu verschliessen. Die wesentlichsten Quellen sind das Sputum der an Tuberculose erkrankten Menschen und das Fleisch und die Milch perlsüchtiger Thiere. Die Tuberculose ist eine exquisite Infectionskrankheit, deren Bekämpfung in Vernichtung, Unschädlichmachung des Infectionsstoffes zu bestehen hat. Ellg.

Csokor (2) berichtet über die von Koch angegebene Methode des Nachweises etwaiger Microorgamen in frischen Perlsuchtknoten des Rindes. Dieses Verfahren musste jedoch insofern modificirt werden, als die Perlsuchtknoten sehr bald und in der Regel central verkalken, so dass die Anfertigung von feinen Querschnitten aus dem frischen Objecte unmöglich ist. Daher Verkleinerung des Gewebes mittelst Nadeln. Erhitzung des in destillirtem Wasser zerzupften Objectes an einer Gasflamme, so dass die dadurch zur Gerinnung gebrachten Eiweisskörper am Objectträger festhafteten, Methylenblau durch $^1/_2$ Stunde mit dem Präparate in Berührung gebracht. Entfernung des blauen Farbstoffes durch destillirtes Wasser und Tinction mit Vesuvin, welches das Gewebe braun färbt, während die Microorganismen (Methylen-) blau bleiben. Trocknen der Präparate, Aufhellung mit Nelkenöl und

sofortige Untersuchung. C. hebt hervor, dass sich bei der Behandlung der Objecte nach Koch's Methode auch die etwa noch vorhandenen Kalkpartikelchen tingiren. Mit der Hart. Immersionslinse 11 und Ocular 5 erschienen im Sehfeld kleine röthlich-violette Flocken, innerhalb welcher 10—15 sehr kleine, intensiv blau gefärbte und deshalb deutlich wahrnehmbare Bacterien zugegen waren: kleine, zarte Stäbchen, die in Bezug auf Grösse ungefähr den 10. Theil eines Milzbrandbacteriums ausmachen und mehr gewunden nebeneinander gelagert erscheinen. Diese Stäbchen sind anscheinend aus 4—6 aneinandergereihten Kugeln zusammengesetzt. Die letzteren präsentiren sich als kleine, ovale Glieder, durch deren verschiedenartiges Abweichen von der Hauptaxe das Perlsuchtbacterium S-förmig erscheint. C. hält die Tuberkelbacterien des Menschen für identisch mit den Bacterien aus den Perlsuchtknoten des Rindes. B.

Pütz (15) bespricht die Frage der Identität der menschlichen Tuberculose und der Perlsucht des Rindes und gedenkt dabei vieler anderen Versuche, die er mit tuberculösen Massen anstellte, um sich dann zur Besprechung von Experimenten zu wenden, die darin bestanden, dass tuberculöse Massen, die vom Menschen stammten, auf Kälber verimpft wurden. Pütz hat 3 Kälbern derartige Tuberkelmassen beigebracht, dem einen mit der Nahrung in den Darmcanal, dem anderen in die Unterhaut und die Peritonealhöhle, dem 3. in den Peritonealsack. Alle 3 Versuche lieferten ein negatives Resultat; die Versuchsthiere wurden nicht perlsüchtig. — P. bemerkt ferner, dass auch die umgekehrte Infection, die der Menschen durch das Perlsuchtvirus noch keineswegs erwiesen sei. — Eine Uebertragung der Tuberculose des Menschen auf das Rind dürfte im gewöhnlichen Verkehre äusserst selten oder nie vorkommen. — P. glaubt, dass das Fleisch perlsüchtiger Thiere in der Regel vom menschlichen Genusse auszuschliessen sei, trotzdem noch keine Beweise für eine dadurch stattgehabte Infection dargebracht seien. Schütz wendet sich gegen einige Anführungen des Redners und betont, dass die Identität des Tuberkel- und des Perlsuchtvirus mit Sicherheit nachgewiesen worden sei. Ellg.

Pütz (14) beschreibt in einem Artikel die vorstehenden, auch andere Versuche näher. Er injicirte einem $4^1/_2$ Wochen alten Kalbe ca. 18 Ccm. einer milchigen Flüssigkeit, welche aus frischen Tuberkelmassen von Menschen bereitet war, in die linke Hungergrube unter die Haut. Dasselbe Kalb wurde 14 Tage später direct in die Lungen mit frischem Tuberkelgift aus einem käsigen Herde eines an Tuberkulose gestorbenen Mannes geimpft. In der linken Hungergrube hatte sich in den ersten Tagen nach der Impfung eine Geschwulst gebildet, die geöffnet wurde und mit einer knotigen Narbe heilte. 6 Monate später wurde das Thier geschlachtet. Bei der Section fanden sich weder in der Bauchhöhle, noch in den Lungen Miliartuberkel oder Perlknoten. Im Bereiche der Stelle, wo (in der linken Hungergrube) die Injection gemacht worden war, fanden sich am Peritoneum in etwa handgrosser Ausbreitung fadenförmige Bindegewebsneubildungen; unter dem inneren schiefen Bauchmuskel waren noch 2 käsige Herde von etwa Bohnengrösse vorhanden.

Am 18. Juni 1880 injicirte P. einem Versuchspferde 5 Ccm. und einem Landschweinchen $1^1/_2$ Ccm. frischen Eiters, der aus einem tuberculösen Abscesse eines Menschen stammte. Da weder locale, noch allgemeine Störungen auftraten, so wurden dem Versuchspferde am 7. Juli je 2 Ccm. frischen Eiters (von einer tuberkulösen Coxitis des Menschen) zu beiden Seiten der Brust unter die Haut injicirt. 5 Wochen nach der ersten Impfung wurde das Pferd getödtet, während das Schwein bereits am 13. Juli verendet war. Bei beiden Thieren fanden sich unter dem serösen Ueberzuge der Lungen und in geringerer Anzahl auch tiefer im Lungengewebe, sowie im Parenchym der Leber miliare Knötchen. Am 6. Febr. 1882 injicirte P. einem 10 Monate alten Rinde 12 Ccm. frisches Tuberkelgift unter die Haut resp. in die Bauchhöhle. Das Versuchsthier zeigte bis zum 17. April weder örtliche noch allgemeine Erscheinungen. An dem letztgenannten Tage wurde das Thier getödtet und zeigte bei der Section am Beckenende des grossen schiefen Bauchmuskels einen Abscess, dagegen von Tuberkel- oder Perlknotenbildung keine Spur. Von demselben Tuberkelgifte wurde 4 Ccm. einem Fohlen injicirt. Dasselbe zeigte am folgenden Tage eine höhere Pulsfrequenz. Nachher Bronchialcatarrh und Schwellung der Kehlgangslymphdrüsen. Bei der Section des 5 Wochen nach der Impfung getödteten Thieres fand sich Miliartuberkulose in exquisiter Form vor. Ei.

b. Influenza, Staupe der Pferde, Rothlaufseuche, Fièvre typhoide.

1) Anacker, Die Pferdestaupe. Thierarzt. S. 230. — 2) Arloing, Inoculations de la fièvre typhoide du cheval. Bulletin du 11. Mai. — 3) Aureggio, Epizootie de fièvre typhoide, observée à Lyon au quartier de la Part-Dieu, sur les chevaux de la division de Cavalerie et particulièrement sur ceux du 4. cuirassiers. Bulletin du 11. Mai. — 4) Broad, Infection, its agency and Influenza. The vet. journ. p. 155. I. — 5) Butters, Epizootic gastro-enteric fever. Ibid. p. 245. I. — 6) Carelli, Sull' Influenza equina. Giorn. di Medic. veter. prat. p. 609. — 7) Contamine, De l'Epizootic typhoide, régnant actuellement sur les chevaux de certaines contrées de Belgique et de France. Académie de méd. belg. p. 255. — 8) Costa, Sullo sviluppo dell' influenza nei cavalli di truppa. La Clinic. veter. p. 540. — 9) Dieckerhoff, Die Pferdestaupe. Eine Monographie nach eigenen Beobachtungen. Berlin. — 10) Fadeur, Rapport sur l'enzootie d'influenza, qui a regné au 1. régiment des lanciers, à Namur, pendant le premier semester de 1880. Annal. belg. p. 373. — (Eine eingehende Schilderung der Influenza, die aber für den deutschen Leser, dem in den letzten Jahren wieder ganz neue wissenschaftliche Arbeiten [Dieckerhoff, Schütz, Lydtin, Friedberger, Siedamgrotzky u. s. w.] geboten wurden, nichts Neues enthält. Ellg.) — 11) Ferris, Equine Distemper: Influenza. The vet. journ. p. 22. I. — 12) Friedberger, Ueber Influenza. Münchener Jahresber. S. 27. — 13) Gauthier, Die erysipelatöse Form der Influenza. Krabbes Tidskrift f. Vet. p. 243. — 14) Hoffmann, Die Influenza der Pferde. N. Zeitschrift f. Vet.-Med. S. 114. — 15) Derselbe, Die Influenza. Milit.-

Thierarzt. S. 5. — 16) Leisering, Die Influenza ziemlich häufig in Sachsen. Guter Verlauf. Sächs. Bericht. S. 107. — 17) Lustig, Zur Kenntniss der Pferdestaupe oder Rothlaufseuche. Hannöv. Jahresber. pro 1881/82. S. 65. — 18) Macgillivray. The Distemper in horses: 1881—82. (Pferderothlaufseuche.) The vet. journ. p. 166. I. — 19) Schütz, Die Influenza erysipelatosa (Rothlaufseuche) der Pferde. Berl. Archiv. VIII. S. 150. — 20) Siedamgrotzky, Ueber Influenza. Sächs. Ber. S. 15. — 21) Siewright, Equine distemper. Vet. Journ. p. 170. — 22) Thoms, David, Martens, Ueber Uebertragung der Influenza durch Ansteckung. Preuss. Mittheilung. S. 22. — 23) Wassmann, Influenza. Milit.-Thierarzt. S. 89.

Der Typhus der Pferde wurde in Elsass-Lothringen 1880/81 häufig beobachtet und trat in Lothringen seuchenartig auf. Feist behandelte die Thiere mit Ol. Terebinth., Acid. salicyl., Chinin, Alkohol mit Erfolg. (Zündel's Bericht S. 45.) Ellg.

Anacker (1) berichtet über die während des Sommers im Regierungsbezirk Düsseldorf aufgetretene Pferdestaupe oder gutartige catarrhalische Form der Influenza. Er hebt die ausgesprochene Contagiosität und das Auftreten mit grosser Hinfälligkeit und hohem Fieber (39,5 bis 41,1° C.), die Eingenommenheit des Kopfes und die geringgradigen Darmaffectionen hervor und schildert im Uebrigen das bekannte Krankheitsbild, ohne Neues hinzuzufügen. J.

Nach dem Bericht von Aureggio (3) brach das typhöse Fieber im Monat Mai unter den Militärpferden in Lyon mit ausserordentlicher Heftigkeit aus. Von 4 Cavallerieregimentern erkrankten 833 Pferde; trotz der beunruhigenden Symptome, welche die Krankheit bei ihrem Ausbruche zeigte, verlief dieselbe relativ gutartig (22 Todesfälle). Bei allen Thieren stellte sich zuerst Mattigkeit und Appetitlosigkeit ein; die Augenlider waren geschwollen, die Augen thränten, die infiltrirte Conjunctiva erschien zuerst gelb, nachher tiefroth mit Petechien oder disseminirten rothen Flecken. Heftige Flankenbewegung, der Herzschlag einige Male sehr laut, der Gang schwankend. In Lyon trat das typhöse Fieber häufig unter der Form der Pneumonie auf, während es in Vienne meist in der Bauchhöhle localisirt war. In dem letzteren Falle waren die langsame Respiration, der von Schleim überzogene Koth pathognomonische Zeichen der Enteritis. Am schwersten waren die Fälle, wo Lungen und Darm gleichzeitig afficirt waren. — Der Sectionsbefund war je nach der Intensität und Ausbreitung des Krankheitsprocesses verschieden. Bei der Section eines Pferdes fand sich ausser einer Hepatisation der vorderen Abtheilung der linken Lunge schwarzes Blut, welches nach den Untersuchungen von Chauveau und Arloing ausser einer beträchtlichen Menge von Haemoglobin- und Cholestearinkrystallen, Microben in Form von Körnchen oder von kurzen Stäbchen enthielt. In anderen Fällen waren Rachenhöhle und Magen lebhaft geröthet. Dick- und Dünndarm zeigten auf der stark verdickten Schleimhaut circumscripte Röthungen, theils in Form von Flecken, theils isolirter Streifen. Die Mesenterialdrüsen sind geschwollen und enthalten häufig in ihrer Mitte eine eitrige oder käsige Masse. — Die Therapie bestand in der Verabreichung von kräftiger Nahrung; bei Beginn der Krankheit wurde ein Sinapismus unter Brust und Bauch, in schweren Fällen auch Crotonöl (30 Tropfen auf 1 Deciliter) auf die Flanken applicirt. Ei.

Versuche über die Uebertragbarkeit des typhösen Fiebers der Pferde durch das Blut stellte Arloing (2) an. Das defibrinirte Blut wurde theils in die Subcutis, theils in die Venen, theils in die Trachea injicirt oder mit Wasser vermischt in den Digestionstractus gebracht. Sämmtliche Versuche, die bei Pferden und Eseln vorgenommen wurden, hatten ein negatives Resultat. Ei.

Butters (5) berichtet über ein ansteckendes, von Laien als „Pink-eye" (Blinzauge) oder amerikanische Krankheit bezeichnetes Leiden, welches mit der gastrischen Form der Influenza identisch erscheint. Von 2100 Pferden erkrankten 200. M.

Contamine (7) bespricht das Herrschen des Typhoidfiebers (Influenza) in Belgien. Die Behandlung des Leidens bestand in Folgendem: Einreibung der Extremitäten und des Kreuzes mit einer reizenden spirituösen Flüssigkeit. Bei paraplegischen Zuständen wurde Senfspiritus u. dgl. (z. B. 40 Grm. Senf auf 1 Liter warmen Essig) angewandt. Ausserdem gelangten Sinapismen in Anwendung, die 4—5 Stunden liegen blieben und nach denen die betreffende Partie noch mit warmem Essig, dem Senfmehl zugesetzt war (40—50 Grm. auf 1 Liter) eingerieben wurde. Unter Umständen wird der Sinapismus 1 oder 2 mal erneuert. Die Applicationsstelle der Sinapismen richtet sich nach der Localisation des Leidens, sie werden an die Brustseite, in die Bauchwandung oder an den Hals angelegt. Bei cerebraler Localisation wird der Schädel gekühlt. Die kranken Augen werden mit reinem kalten Wasser oder verdünntem Branntwein gewaschen.

Man sorge für offenen Leib und gebe täglich 3 bis 4 mal 25—30 Grm. Glaubersalz, am besten ins Saufen, oder von Zeit zu Zeit dieselbe Dosis Ammon. acetic. — Unter Umständen müssen die Mittel auch in Latwergenform gegeben werden.

C. verordnet in leichteren Fällen Ammon. muriat. und Calmus, in schwereren Rad. angelicae, Ammon. aceticum und Camphora oder Chinarinde, Campher, Ammon. carbonicum, Alantwurzel. Bei Durchfall: Klystiere von Stärkemehl oder Mohnsamenköpfen und eventuell innerlich: Stärkemehl, Alaun und Colombowurzel, und bei bräunlichen, schlecht riechenden Excrementen: 10—12 Grm. Plb. acetic. neutr. in 800 bis 900 Grm. Aqua, oder bei starker Hinfälligkeit: Terpenthinöl, Plb. aceticum, Colombowurzel, Chinarinde. — Bei Leberleiden: Kali tartar. boraxatum mit Campher oder bei Hepatitis auch Calomel, Campher, Alantwurzel, Ingwer. — Bei Geschwüren im Munde: saure Maulwässer, oder aromatische Maulwässer mit Alaun und Honig oder mit Borax. Bei Brustleiden hat C. Ipecacuanha, Tart. stib., Diuretica erfolglos versucht. Deshalb gebrauchte er dann diaphoretische und antiseptische Mittel; bei schwereren Fällen Campher mit Alkohol und Chinarinde mit Zusatz von Ammon. carbonicum und Kermes. Bei Complication des Typhoidfiebers mit der lobulären Pneumonie leistete das Phosphoröl Vorzügliches (täglich 2—3 Grm. mit der Alantwurzel, Ingwer und Kümmel). Bei Hydrothorax: Digitalis mit Kali nitricum und Ol. terebinthinae. Bei katarrhalischen Affectionen der Luftwege: Aromatische Räucherungen (man nimmt 15—20 Grm. Olibanpulver auf eine glühende Eisenplatte, auf einen heissen Ziegel- oder Pflasterstein; das heisse Object bringt man in die Krippe etc. und lässt den Kopf des Pferdes darüber halten). Bei Angina: Maulwässer, Frottiren mit einem Lawendelliniment, Einhüllen etc., in schweren Fällen: ein Sinapismus. Bei Drüsenanschwellung im Kehlgange mit Neigung zur Eiterung: Unguentum basilicum, Verband mit einem Schaffelle; bei Neigung zur Verhärtung: Jod- oder Jodquecksilbersalben.

In sehr schweren Fällen des Leidens wandte C. die Carbolsäure (10—20 Grm. pro die in alkoholisirtem Wasser oder in Latwerge mit Alant-, Calmus-, Enzianwurzel) innerlich und in Klystieren (6—10 Grm. auf 1 Liter mit Weingeist versetztem Wasser) mit Vortheil an. Bei Schwindel- und Kolleranfällen: Chloralhydrat innerlich und in Klystieren.

Bei paraplegischen Zuständen: Nux vomica innerlich und in Klystieren, daneben Senfessigeinreibungen

u. dgl. — Bei Arthritis: salicylsaures Natron neben Einreibungen und Einhüllungen der Gelenke (event. Sinapismen); bilden sich Abscesse: Oeffnung mit dem Troicart, und bei schlechtem Aussehen des Eiters: Einspritzungen von Tannin. — Bei Conjunctivitis etc.: Argentum nitricum in Lösung; bei Corneatrübungen: Calomel 2—3 mit Sesamöl 15, Bilsenkrautextract (2 bis 3 Th.) — Während der Reconvalescenz: Ferrum carbonic. mit Enzian- und Calmuswurzel. Ellg.

Mit dem Namen Pferdestaupe bezeichnet Dieckerhoff (9) eine Seuchenkrankheit der Pferde, die nur durch Ansteckung entsteht. Das Contagium befindet sich im Blute und scheint von da aus in die Secrete der Respirationsschleimhaut überzugehen. Daher erfolgt die Verbreitung der Seuche gewöhnlich nur durch die Athmungsluft eines kranken oder in der Reconvalescenz befindlichen Pferdes. Bisher ist nicht beobachtet worden, dass ausser den Einhufern andere Thiere oder Menschen an der Seuche erkrankten. Kaninchen sind immun. Alter, Geschlecht, Rasse und Nährzustand bedingen keinen nachweislichen Unterschied in der Empfänglichkeit. Der Verf. hat 10 Pferde mit Blut kranker Thiere geimpft, und zwar 7 subcutan und 3 intravenös. Von den ersteren erkrankten 5 (1 nach 10 St., 1 nach 3 Tagen, 2 nach 6 Tagen und 1 nach 7 Tagen), von den letzteren 2 (nach 4 resp. 5 Tagen nach der Impfung). Ein Microorganismus, der bis jetzt nicht nachgewiesen ist, wird als Ursache der Krankheit angesehen. Das Blut soll die Brutstätte des Ansteckungsstoffes sein und der Uebertritt in dasselbe von den Respirationswegen durch directe Resorption vermittelt werden. Ausserhalb des Organismus wird der Ansteckungsstoff in kurzer Zeit vernichtet. Eine besondere Desinfection der Stallungen ist deshalb nicht erforderlich. Die Incubationsdauer der Seuche beträgt 5—7 Tage. Die Krankheit bedingt folgende anatomische Veränderungen: Blut dunkelroth, gerinnt langsam, die weissen Blutkörperchen und die sog. Elementarkörnchen vermehrt. Congestion des Gehirns ohne erhebliche Transsudation in die Ventrikel und Pia. Myocarditis parenchymatosa, die den wichtigsten Bestandtheil der Krankheit bildet. Gelbe, fibrinogenhaltige Flüssigkeit im Herzbeutel und im Gewebe unter dem Epicardium. Ventrikel erweitert, namentlich der rechte. Bei hochgradiger Myocarditis Tod durch Herzlähmung. Conjunctivitis erysipelatosa, die sich auf die Iris und Cornea fortsetzen kann. Catarrh der Respirationsschleimhaut, zuweilen Erysipelas des Kehlkopfes. Submaxillare Lymphdrüsen geschwollen. Lunge blutreich. In schweren Fällen Transsudation fibrinogenhaltiger Flüssigkeit in die Brusthöhle. Pleuritis und Pericarditis nicht beobachtet. Congestion an der Schleimhaut der Maulhöhle und des Pharynx. Erysipelatöser Catarrh am Magen und Darm. Peyer'sche Haufen und Mesenterialdrüsen geschwollen. Erguss fibrinogenhaltiger Flüssigkeit in die Mesenterien und Bauchhöhle. Peritonitis fehlt. Hepatitis parenchymatosa und Fettinfiltration. Icterus selten. Erysipelatöse Phlegmone der Unterhaut am Kopfe und an den Gliedmassen. Myositis und Nephritis parenchymatosa. Milz nicht verändert. Symptome der Krankheit: Fieber dauert 3—5 Tage und verschwindet ziemlich schnell. Grosse Hinfälligkeit, Eingenommenheit. Zahl der Pulse gesteigert, letztere schwach. Athmen nur bei schwer erkrankten Pferden beschleunigt. Ausfluss aus der Nase gering. Conjunctiva ödematös und geröthet. Häufig Keratitis, selten Flocken in der vorderen Augenkammer. Appetitmangel. Faeces normal, selten breiig; bei schwerer Affection Durchfall. Harnvolumen vermindert. Harn eiweisshaltig. Steife Haltung des Körpers, Muskelschmerzen. Schwellung der Subcutis am Kopfe, Bauche, Extremitäten etc. und der submaxillaren Lymphdrüsen. Recidive selten. 4 pCt. der Fälle verläuft tödtlich. Complicationen und Nachkrankheiten: Durchfall, Mastdarmcatarrh, Bronchopneumonie, Rhehe, Kreuzlähmung, multiple Abscessbildung in der Haut, Urticaria. Behandlung: Ruhe, kühler Stall, reine Luft, Verabreichung geeigneter Nahrungs- und Genussmittel, klares Trinkwasser. Antipyretica, Berieselungen des Körpers mit kaltem Wasser und Infusionen desselben in den Mastdarm erniedrigten die Temperatur nicht. Gegen die Herzaffection erregende Medicamente: 50 bis 100 Grm. Sp. aeth. und 300—500 Grm. Branntwein in einen Eimer frischen Trinkwassers. Bei grosser Herzschwäche Camphor 5—10 Grm. pro die in Verbindung mit Cort. Quercus und Natr. bicarbonic. ana 75 Grm. in Latwergenform. Gegen die Hirncongestion Waschungen des Kopfes mit kaltem Wasser, dem Spiritus oder Essig zugesetzt werden kann. Gegen Magen-Darmcatarrh Kochsalz als Lecke, Extr. Aloës 10 bis 20 Grm. mit Natr. bicarb. 100 Grm. auf zweimal in einem Tage. Hydr. bichlorat. corros. 2—3 Grm. mit Cort. Quercus und Natr. bicarb. ana 75 Grm. auf zweimal pro die. Gegen die Hautanschwellungen kaltes Wasser, kaltes Wasser mit Essig. Plumb. acet. 2 Th., Alum. crudum 1 Thl. in 20 Aq. Verbindet sich die Conjunctivitis mit Keratitis, adstringirende Mittel. 2procentige Lösung von Liquor Plumb. subacet. in Wasser oder 1—2procentige Lösung von Zinc. sulphur. oder Tannin. Bei starker Lichtscheu $^1/_2$ bis 1procentige Lösung von Atropin. Gegen Durchfall Einreibungen der Bauchwandungen mit spirituösen Mitteln, Einhüllungen, Priessnitz'sche Umschläge; innerlich Tinct. Opii simpl. 15—40 Grm. in Wasser oder einem schleimigen Vehikel. Tonisirende Mittel Cort. Quercus oder Cort. Salic. 50—100 Grm.) in Verbindung mit Kochsalz etc. Calomel 0,2—1,0 pro die in Verbindung mit Plumb. acetic. 4,0—8,0. Am besten werden diese Mittel in Latwergenform gegeben. Bei Mastdarmcatarrh Infusionen von reizmildernden Mitteln. Gegen die Bronchopneumonie Application eines Senfbreies oder die Einreibung von Senfspiritus (1 Th. Ol. Sinap. auf 12—25 Th. Spirit.). Gegen die Rhehe Entfernung der Hufeisen und kalte Umschläge um die Hufe. Abscesse in der Haut werden gespalten und mit desinficirenden Mitteln behandelt.

In grösseren Pferdebeständen sind die erkrankten Pferde abzusondern und die Standorte zu reinigen. Die Einführung von veterinärpolizeilichen Schutzmassregeln gegen die Verbreitung der Krankheit ist bei dem im Ganzen gutartigen Verlauf derselben nicht noth-

wendig und unter den gegenwärtigen Verkehrsverhältnissen nicht thunlich.

Von Seite 90—114 wird die Diagnose und von S. 125—183 die Casuistik der Krankheit behandelt.

Sch.

In einem ausführlichen, 50 Druckseiten umfassenden Bericht behandelt Friedberger (12) die im Sommer 1881 in München und Umgebung aufgetretene, als catarrhalische Form der Influenza bezeichnete Pferdekrankheit. Nach Voraufschickung einer kurzen, typischen Krankengeschichte bespricht er die hervorragendsten Symptome des Leidens im Einzelnen. Unter den im Circulationsapparat beobachteten Erscheinungen hebt er das hohe Infectionsfieber hervor, das seinen Ausdruck besonders durch die meist schon im Anfang der Krankheit vorhandene maximale Steigerung der Mastdarmtemperatur erhielt. So fiel unter 50 untersuchten Fällen die höchste während des Verlaufs der Krankheit beobachtete Temperatur 42 Mal auf den ersten Tag der Behandlung; als Temperaturmaximum ergab sich 2 Mal eine Temperatur von 42,0°. Die mittlere Dauer des fieberhaften Zustandes betrug durchschnittlich 3—6 Tage, im Minimum 1, im Maximum 21 Tage. Die höchste Pulsfrequenz schwankte zwischen 48 und 104 Schlägen pro Minute; im Allgemeinen war die Pulsfrequenz von der Temperaturhöhe abhängig, jedoch entsprach besonders im Anfang der Krankheit die niedere Pulsfrequenz oft nicht der Höhe der Temperatur.

Die Erscheinungen im Athmungsapparat waren im Allgemeinen geringfügiger Natur. Ausser einer fast regelmässigen, catarrhalischen Affection der oberen Luftwege und einige Male auftretender Schwellung der Kehlgangslymphdrüsen waren keine Localisationen vorhanden. In seltenen Fällen trat eine secundäre Lungenhyperämie mit starker Athemfrequenz auf, dagegen war die Respiration sonst keine auffallend erschwerte oder beschleunigte.

Am schwersten und regelmässig war der Verdauungsapparat erkrankt. Neben verminderter oder gänzlich aufgehobener Futteraufnahme zeigten sich die Erscheinungen einer catarrhalischen Entzündung, welche von der Maulschleimhaut beginnend und in Ausnahmefällen auch auf die Rachenschleimhaut übergehend, die gesammte Magen- und Darmschleimhaut ergriff. Im Gefolge derselben traten bald eine Verzögerung, bald eine Steigerung der Peristaltik und in 15 pCt. aller Fälle Kolikerscheinungen auf. Der Koth war häufig sehr schleimhaltig und von membranartigen, schlüpfrigen Massen eingehüllt. Der Urin war in leichteren Krankheitsfällen unverändert, zuweilen blieb er sogar trotz sehr hohen Fiebers alkalisch; er nahm um so sicherer eine saure Reaction an, je hochgradiger das Darmleiden war. Gallenfarbstoffe wurden in demselben trotz des Vorhandenseins icterischer Schleimhautverfärbung in keinem Falle nachgewiesen, Friedberger führt daher letztere auf einen hämatogenen Icterus zurück.

Niemals fehlten sodann Depressionserscheinungen in der Psyche und Sensibilität, sowie Muskelschwäche, sie gehörten mit zu den am ersten in die Augen fallenden Krankheitssymptomen. Bei der grösseren Hälfte der Patienten traten ferner im Verlauf des 1. und 2. Tages schmerzlose, kühl anzufühlende Schwellungen der Extremitäten von teigiger Consistenz auf, seltener waren solche Schwellungen am Schlauch, Unterbauch und Unterbrust wahrzunehmen. In keinem Falle trugen sie aber den Character des Erysipels oder der Phlegmone, sondern immer nur den des nicht entzündlichen Oedems an sich. Ueber die eine constante Erscheinung der Influenza bildende Augenaffection wird an einer andern Stelle des Jahresberichts referirt werden, worauf Ref. kurz verweist.

Die Dauer der eigentlichen Erkrankung belief sich auf 6—20 Tage, das Reconvalescenzstadium nicht mit eingerechnet; die Sterblichkeitsziffer betrug 9 pCt. Das Curverfahren war in erster Linie ein diätetisches, an Medicamenten wurden angewendet: Chinoidin (30 bis 50,0 pro die), Chinin muriat. (10—45,0 pro die), salicylsaures Natrium (40—80,0 pro die); eine zuverlässige antipyretische Wirkung wurde aber von keinem der genannten Mittel beobachtet, selbst dann nicht, als bei einem Pferde einmal innerhalb 3 Tagen 95 Gramm Chinin muriat. verabreicht wurden. Das Chinoidin schien noch die üble Wirkung zu äussern, dass es den Appetit verminderte. Daneben wurden Infusionen von kaltem Wasser gemacht, gegen die Darmaffectionen wurden Bittersalz und Natr. subsulfuros. (bis zu 150,0 pro die) gegeben.

Der Tod wurde bei den 9 pCt. der behandelten Fälle theils durch Collaps infolge profuser Diarrhoën und Herzschwäche, theils durch eine Complication mit Lungenerkrankung (Lungengangrän) herbeigeführt. Die Sections-Erscheinungen betrafen in erster Linie den Darmcanal; Hyperämie, Schwellung und Epitheldesquamation der Darmschleimhaut, ödematöse Durchtränkung und gelbsüchtige Ergiessungen im submucösen Bindegewebe, besonders der dicken Gedärme und des Mastdarms waren dabei das Wichtigste. Daneben fand man catarrhalische Erkrankung der Schleimhaut der oberen Luftwege, Hyperämie der Lungen mit partiellen catarrhalisch-pneumonischen Herden, mürbe Beschaffenheit des Herzmuskels, Stauungsleber, locker geronnenes Blut.

Bezüglich der Aetiologie der Krankheit führt Fr. die Influenza immer auf vorausgegangene Ansteckung zurück. Die Ansteckungsfähigkeit ist bei keiner anderen Pferdekrankheit eine so ausgesprochene und intensive. Darauf weisen sowohl die in München und Umgebung, als auch in der Schulklinik gemachten Erfahrungen hin, nach welchen Uebertragungen der Krankheit auf gesunde, sogar in getrennten Ställen befindliche Pferde mit Sicherheit nachzuweisen waren. Die Dauer des Incubationsstadiums der Krankheit wird von Fr. im Mittel auf 5—7 Tage berechnet. Bei Untersuchung der Frage, auf welchem Wege die Ansteckung erfolgt, kommt Fr. auf Grund experimenteller Versuche zu dem Schluss, dass namentlich die Excremente den Ansteckungstoff enhalten und die Ansteckung vermitteln. Dieselbe gelang in 3 Versuchen, einmal

durch Einbringen von Koth und Harn in den Stall eines separirten, gesunden Versuchthieres; subcutane und intravenöse Injectionen des Blutes, sowie verschiedenartige Uebertragung von Entzündungsproducten erkrankter Thiere auf Gesunde hatten in 2 anderen Versuchen keinen Erfolg.

Am Schlusse seines klinischen Berichts erörtert Fr. die Stellung der Influenza zur Brustseuche; er trennt die erstere als eine eigenartige acute Infectionskrankheit von der letzteren und stimmt mit Dieckerhoff darin überein, dass beide nicht mehr als verschiedene Formen eines Grundleidens (Influenza) aufgefasst werden dürfen. Die von Dieckerhoff vorgeschlagene Benennung „Pferdestaupe" für Influenza dagegen verwirft Friedberger, er will vielmehr den Namen „Influenza der Pferde" als für die von ihm beschriebene Krankheit ausschliesslich zukommend im Gegensatz zu der Brustseuche des Pferdes in Zukunft eingeführt wissen. Fr.

Gauthier (13) erwähnt, dass eine gastrisch-erysipelatöse Form der Influenza (beschrieben in Hering's Pathologie) in dem Königl. Dänischen Reitstalle vorgekommen ist. Unter 23 Pferden erkrankten 19 mit folgenden Symptomen: Aufgehörte Fresslust, Fieber (P. 60—100, Temp. 40—41 C.), Hyperämie und Oedem in der Conjunctiva, warmes schmerzhaftes Oedem in den Extremitäten, Hodensack, Vorhaut und Euter mit einer bald trocknenden Ausschwitzung durch die Haut, Steifigkeit und Beschwerde bei der Bewegung. Nach 2—5 (bei einem Pferde 9) Tagen verschwanden allmälig die Symptome und die Pferde genasen bald, obwohl Kraftlosigkeit und Erschlaffung noch lange dablieb. Die Behandlung bestand in fieberwidrigen und harntreibenden Mitteln, zuweilen Aderlass und Scarificationen. L.

Hoffmann (14) hält die Influenza für eine contagiöse Krankheit, bei welcher locale Einflüsse ebenso abändernd auf die Disposition zur Ansteckung, wie zur Entwickelung der Krankheit und den Verlauf derselben mitwirken. Er kommt zu folgenden Schlüssen:

1) Das Contagium der Influenza kann sich sehr lange ausserhalb des Körpers erhalten. — 2) Das Contagium der Influenza wirkt nur krankmachend auf den Körper, wenn es a) in grossen Quantitäten in denselben gelangt oder b) wenn der Körper durch andere ungünstige Einflüsse prädisponirt ist. — 3) Die Ansteckung erfolgt höchstwahrscheinlich nicht von Pferd zu Pferd, sondern es ist anzunehmen, dass der Ansteckungsstoff (wie bei dem der Cholera angenommen ist) vorerst wieder in den Boden gelangen muss, um dortselbst andere Eigenschaften zu erhalten, gewissermassen, um erst durch einen Generationswechsel die Ansteckungsfähigkeit zu bekommen. J.

Auf Grund eigener Beobachtungen glaubt sich Hoffmann (15) berechtigt, den ganzen Complex der Krankheiten, die früher alle mit dem Sammelnamen Influenza bezeichnet wurden, in folgender Weise zu trennen:

1) In eine, aus einem miasmatisch-contagiösen, resp. enzootischen Ansteckungsstoff entstandene entzündliche Lungenbrustfellentzündung.

2) In die sich aus einem contagiösen Ansteckungsstoff entwickelnde, von Zeit zu Zeit über ganze Länder schreitende, auch Jahre lang an einem Orte stationär bleibende Pferdeseuche, welche

a) in eine gefährliche, mit hochgradigem Fieber, Bluterkrankung und Organerkrankungen verlaufende und

b) in eine leichte Form zerfällt, bei welcher das Fieber die Hauptsache bildet, die Ausscheidung des Ansteckungsstoffes innerhalb 3—8 Tagen erfolgt und secundäre Organerkrankungen zu den Ausnahmen gehören.

Die Formen 1. und 2a. würden als Influenza pectoralis, die Form 2b. als Influenza erysipelatosa zu bezeichnen sein.

Noch passender würde es aber nach H. sein, die Form unter 1. als Pleuro-Pneumonia contagiosa, die unter 2a. allein als Influenza, die unter 2b. dagegen als Infectionsfieber zu bezeichnen. J.

Lustig (17) beschreibt den Verlauf der sog. Pferdestaupe bei 13 Patienten und findet, dass diese Seuche wegen der Eigenartigkeit der Verbreitung und des Verlaufs nicht als eine besondere Form der Influenza zu betrachten ist. Die Pferdestaupe ist nach Ansicht von L. für Deutschland eine reine Contagion, die nur durch Ansteckung vom Auslande zu uns eingeschleppt wird. Polizeiliche Massregeln ähnlich wie bei der Maul- und Klauenseuche sind daher gegen die Pferdestaupe mindestens ebenso nothwendig, wie gegen erstere. Jeder Pferdebesitzer kann sich gegen die Einschleppung der Seuche schützen, wenn ihm der Seuchenherd durch Einführung der gesetzlichen Anzeigepflicht bekannt gemacht wird. In symptomatologischer Hinsicht fand L. bei den meisten Patienten einen ungleich kräftigeren Puls, wie bei gleichgradigen Erkrankungen an der Brustseuche. Der Urin durchweg eiweissärmer wie bei der Influenza. Der Respirationsapparat war sehr gering an der Erkrankung betheiligt. Auch die catarrhalischen Affectionen im Bereiche der Nasen-, Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut waren verhältnissmässig unerheblich. Depressorische Störungen in der Gehirnthätigkeit waren durchweg hochgradiger, wie in entsprechenden Erkrankungen der Brustseuche, zugegen. Die Fiebercurve bei der Staupe entsprach ebenso wie die der regelmässig und günstig verlaufenden Brustseuche einer Febris continua. Die gestörte Muskelfunction war in jedem Falle deutlich ausgesprochen, indess schien die Steifigkeit und Gespanntheit der Bewegungen mehr auf eine Schmerzhaftigkeit letzterer hinzudeuten, weniger auf parenchymatöse Veränderungen der Muskeln wie bei Influenza. Recht constant fanden sich Conjunctiviten und ödematöse Schwellung der Augenlider, seltener entzündliche Anschwellungen an anderen Körpertheilen. — Die auffallendste, hervorragendste und bedeutungsvollste Erkrankung betraf den Verdauungsapparat. In allen Fällen sah B. einige Tage nach Beginn der Krankheit den Absatz eines weicheren, saftreicheren Kothes eintreten, häufig von Tenesmus begleitet. Nicht selten wurden die Fäces dünnbreiig; dem Tenesmus folgte meist eine Lähmung des Sphincter ani. In manchen Fällen wurden auch Koliksymptome beobachtet. Der Verlauf der Brustseuche ist ceteris paribus, der Regel nach länger als der der Staupe. — Da nun als Mittelpunkt aller localen Krankheitssymptome bei der neuen Pferdeseuche die Magendarmerscheinungen bezeichnet werden müssen — in Uebereinstimmung mit den

Sectionsdaten der Arbeiten von Dieckerhoff, Friedberger und Schütz — so schlägt L. vor, die neue Pferdeseuche als „Darmseuche der Pferde, Influenza intestinalis s. abdominalis (Darm-Influenza)“ zu bezeichnen, im Gegensatz zu der bisher als Influenza benannten „Brustseuche der Pferde, Influenza pectoralis (Brust-Influenza).“ T.

Schütz (19) beschreibt die von einigen Forschern einfach als Influenza, von Anderen als Pferdestaupe (Dieckerhoff) von ihm Rothlaufseuche bezeichnete Pferdekrankheit, die von Zeit zu Zeit seuchenartig auftritt und grosse öconomische Nachtheile im Gefolge hat. Der anatomische Befund ergiebt bei dieser Krankheit:

1) rothlaufartige Erkrankungen des Magens und Darmes, der äusseren Haut, der Bindehaut der Augen, der weichen Hirn- und Rückenmarkshaut und des Kehl- und Schlundkopfes;

2) Veränderungen an den grossen Organen mit specifischem Parenchym (Milz, Herz, Muskeln, die grossen Drüsen). In der Milz entsteht Neubildung (Milztumor) und daneben Hyperämie. Das Parenchym der Nieren, Leber, Muskeln, des Myocards befindet sich im Zustande der trüben Schwellung.

3) kleine blutige Herde an den verschiedensten Körpertheilen, der Unterhaut, dem Herzbeutel, dem Endocardium, der Pleura, dem Peritoneum, dem Magen, Darm etc.

4) leichte Catarrhe der Respirations-, Harn- und Geschlechtsorgane.

Unter den Symptomen der Krankheit nennt der Verf. nach den Berichten von A. Eggeling und den Corps- und Oberrossärzten: Fieber, erhöhte Pulsfrequenz, erniedrigten Blutdruck, manchmal Stauungsödeme, erhöhte Athemfrequenz, nervöse Erscheinungen, besonders Depressionserscheinungen des Gehirns (Benommenheit, Muskelschwäche, leichte Ermüdung, manchmal Lähmung des Hintertheiles), mangelhafter Appetit, geröthete Maulschleimhaut, Verstopfung oder Durchfall, selten Icterus, verminderte Harnsecretion, Abnahme des Nährzustandes, rothlaufartige Schwellungen in der Unterhaut der Extremitäten, des Schlauches, des Bauches, der Brust, des Halses und Kopfes.

Was den Verlauf der Krankheit betrifft, so hat sie eine Incubationsperiode von 5—6 Tagen. Das Fieber währte 3—6 Tage, um rasch oder langsam nachzulassen.

Der Tod trat entweder durch Herzlähmung oder durch Erstickung oder in Folge von Hirnlähmung ein.

Complicirt ist die Krankheit, abgesehen von dem oft sehr bedenklichen Durchfall, nicht selten mit einer Pneumonie.

Die Ursache der Pferdeseuche ist unbekannt. Sch. nimmt Microorganismen als solche an. Er fand Bacillen, ähnlich den Oedembacillen Koch's, im Peritoneum, Pleura, Pericard, Unterhaut etc. Die Krankheit ist contagiös. — Sie stellt eine acute, scharf characterisirte Infectionskrankheit dar, deren wichtigste Veränderungen erysipelatöser oder ödematöser Natur sind. Ellg.

Siedamgrotzky (20) bespricht die Influenza erysipelatosa, welche in Sachsen Ende December auftrat. Eminente Infectiosität, auch durch inficirte Thermometer beobachtet. Zeit der genau berechneten Incubation 4—5 Tage. Die Erscheinungen waren die eines hohen Infectionsfiebers mit entzündlicher Affection sämmtlicher Schleimhäute, welche letztere an Conjunctiva und Verdauungsschlauch am bedeutendsten. Entzündung der Maulschleimhaut stets in hohem Grade vorhanden. Meist Kothverhaltung. Häufig und fast immer von günstigem Einflusse auf den Verlauf ist eine weiche oder durchfällige Mistung. Ab und zu leichte Kolikanfälle. In der Regel mässiges Ergriffensein des Respirationsapparates. Harn sehr oft auffällig alkalisch, mit wenig Eiweiss; Chloride vorhanden, Phosphate gering oder fehlend und reichlich meist mit Kohlensäure. Ferner im Urin Epithelien der Harnwege. Anschwellungen der Haut, bezw. des Unterhautgewebes, traten von Anfang an nie hervor, wohl aber im weiteren Verlaufe, oft erst mit dem Abfall der Temperatur. Die Anschwellungen betrachtet S. als einfache Transsudate, conform der Herzschwäche, Laxität des Gewebes und der Gefässe bei geschwächten Individuen. Temperaturcurve verlief stetig. Fieberdauer 3, selten 5 Tage. Die übrigen Erscheinungen hielten länger an. Harnkrisen nicht beobachtet. Reconvalescenz 8 bis 14 Tage. Von 88 Patienten starben 8 in Folge Affection der Brustorgane. In 3 letal verlaufenden Fällen trat die Infl. pectoralis hinzu.

Exspectative Behandlung der leicht Erkrankten, sonst Antipyretica, Kalkwasserklystiere, Kaltwasserumschläge. Gut gelüftete Stallungen mit reichlicher, trockener Streu. Besprengen der Stallgosse etc. mit Carbollösung. Kleienschlapp bei Fieber und Magen-Darmcatarrh und reines Wasser zum beliebigen Genuss. 250,0 Grm. Natr. sulfuric. täglich durch 2—3 Tage mit günstigem Erfolge. Gegen Fieber scheint noch am zuverlässigsten zu wirken: 1) Chininum sulfuric. amorphum in Tagesdosen von 5 und 8 Grm., nach 10 Grm. stärkere und anhaltendere Appetitsstörung und 2) Jodoform in Gaben von 2, 3 oder 5 Grm. mit Althee zu 3 an einem Tage zu verabreichenden Pillen. B.

Wassmann (23) sagt bezüglich der Influenza von Sonst und Jetzt:

Staupe plus Brustseuche	Influenza minus Staupe
giebt	bleibt Brustseuche
Influenza	genannt Influenza

und lässt dann eine vergleichsweise Zusammenstellung des Bildes der Influenza, wie sie Hausmann 1844/45 und Dieckerhoff 1881 geschildert, folgen. Aus der weiteren Besprechung einer Influenza-Epidemie im Jahre 1849 glaubt W. den Schluss ziehen zu müssen, dass früher Brustseuche und Staupe zusammen auftraten und eine und dieselbe Krankheit gewesen seien. Oder beide seien verschiedene Krankheiten, müssten aber immer zu gleicher Zeit aufgetreten sein und erst im Laufe der Zeit einen specifischen Character angenommen haben. (Sollte das, was 1849 zutraf, nicht heute noch das Richtige sein? J.) J.

c. Actinomycose.

1) Eletti, Glosso tubercolosi bovina. Giorn. di Med. vet. prat. p. 320. — 2) Esser, Die Uebertragung der menschlichen Actinomycose auf das Rind. Preuss. Mittheil. S. 30. — 3) Gutmann, Actinomycosis bovis. Archiv f. Veterinärmed. — 4) Hink, Lungenactinomycose einer Kuh. Thierärztl. Mittheilungen. S. 161. (Hierüber berichtet H. auch im Centralblatt f. med. Wissensch.) — 5) Derselbe, Lungenactinomycose einer Kuh. Centralbl. f. d. med. Wissensch. No. 46. — 6) Johne, Actinomycose der Zunge. Sächs. Ber. S. 76. — 7) Pflug, Ueber Actinomycosis. Wiener Vierteljahrsschr. Bd. LVIII. S. 1. — 8) Derselbe, Lungenactinomycosis in Form acuter Miliartuberculosis. Ebendas. Bd. LVIII. S. 13. — 9) Derselbe, Lungenactinomycosis in Form acuter Miliartuberculosis bei einer Kuh. Centralbl. f. d. med. Wissensch. No. 14. (P. macht eine vorläufige Mittheilung über seine Beobachtung, die in der Wiener Vierteljahrsschr. später ausführlich von ihm besprochen wurde.) — 10) Wortley Axe, Actinomycosis bovis. The Vet. p. 811. Bd. VI.

Esser (2) hat Uebertragungsversuche mit menschlichen Actinomyces auf ein 3 Wochen altes Kalb vorgenommen. 11 Wochen nach den Versuchen war das Kalb noch frei von Actinomycose. E. räth zur Wiederholung solcher Versuche. Ellg.

Gutmann (3) gelang es gleich **Johne** und **Ponfick** eine Actinomycose bei einem Stier durch Uebertragung zu erzeugen. Am 19. Sept. 1881 kam ein Stier mit einem Actinomycom am Kiefer in die Klinik und wurde nach vergeblichen Injectionen 10 procentiger Carbolsäure, von Zincum chloratum und Liq. ferri sesquichlorati, durch Exstirpation und 4 Mal wiederholter Anwendung des Glüheisens bis zum 22. März 1882 geheilt.

Der Actinomycespilz wurde ohne Erfolg einem Pferde, einer Ziege, einer Kuh und einem Stier am zahnlosen Rande des Unterkiefers unter die Schleimhaut injicirt. Es entstand blos ein Abscess mit übelriechendem Eiter an den Injectionsstellen, aber keine Actinomycose. Ebenso erfolglos blieb die Injection des Pilzes in die Bauchhöhle einer Kuh, während die Injection desselben in die Bauchhöhle eines Ochsen ein positives Resultat ergab. Die Injection wurde am 15. December 1881 gemacht und das Thier verendete am 18. April 1882. Es fanden sich die Lymphdrüsen des Mesocolons geschwellt, die Nieren von Knötchen durchsetzt. Das Herz mit dem Herzbeutel verwachsen, auf dem Herzen und Herzbeutel zahlreiche gelbe stecknadelkopfgrosse Knötchen. Die Knötchen in den Nieren, Lymphdrüsen, am Herzen und Herzbeutel waren mit Actinomycesherden durchsetzt. Se.

Bei der Schlachtung einer 10jährigen Kuh fand **Hink** (5) die rechte Lungenpleura stellenweise an das Brustfell angelöthet und an dem Mittellappen der rechten Lunge im Umfange eines Handtellers meist erbsengrosse, ziemlich feste, gelbliche Knötchen, die schon macroscopisch sich von gewöhnlichen Tuberkeln unterschieden. Wurde ein Knötchen durchschnitten, so konnten aus verschiedenen mehr central gelegenen Oeffnungen weisse, mitesserähnliche Würstchen herausgedrückt werden, deren jedes an der Spitze ein ockergelbes Knötchen trug. Dieselben erwiesen sich unter dem Microscop als stark verkalkte Actinomycesrasen, die bei Druck auf das Deckgläschen in keilförmige, exquisit strahlige Stücke zerfielen. Ferner fanden sich freiliegend unzählige stäbchenförmige und stark lichtbrechende Körperchen, welche wohl als einzelne Glieder der Hyphen aufzufassen sind. Auf Zusatz von Salzsäure löste sich der Kalk, die Pilzrasen wurden jedoch nicht zerstört. An Schnittpräparaten liess sich folgendes erkennen: Central waren eine oder mehrere verkalkte Pilzkugeln in eine starke Lage von Granulationszellen eingebettet; darauf folgte ein lockeres, mit letzteren infiltrirtes Bindegewebe, das sich allmälig zu einer fibrösen Aussenschicht verdichtete. — Der vorliegende Fall unterscheidet sich von dem **Pflug**schen dadurch, dass Pfl. es mit miliaren und submiliaren Knötchen zu thun hatte, die über die ganze Lunge zerstreut waren und in deren Centrum sich immer nur eine einzige Actinomyceskugel von gelblich-grüner Farbe vorfand, deren radiäre Streifen peripherisch kolbig angeschwollen waren. Ei.

Pflug (8 u. 9) bespricht einen bisher noch nicht beobachteten Fall disseminirter Miliartuberculosis in der Lunge einer Kuh, veranlasst durch Actinomyces, worüber er in einer vorläufigen Mittheilung im Centralblatt f. med. Wiss. (9) bereits berichtet hatte.

Zur Herbeiführung von Klarheit in die Lehre von der Tuberculosis müsse man sich überzeugen, dass sehr heterogene Ursachen zur Bildung von Tuberkeln Veranlassung geben könnten. „Der Tuberkel ist weder ein einheitliches ätiologisches, noch ein einheitliches histologisches Gebilde". Dieser Satz soll in einer Reihe verschiedener Artikel und durch die vorliegende Arbeit aus dem Grunde bewiesen werden, weil das ätiologische Moment der Tuberkel in unserem Falle auch nichts anderes war, als Actinomyces bovis. Dem Vorberichte folgt die Angabe des Befundes an den Lungen, deren Schnittfläche überall durch zahlreiche kleine und kleinste Tuberkelchen stark granulirt erscheint. Die miliaren Tuberkel stellen ein festes, graues und leicht diaphanes (speckiges) Gewebe dar. In keinem Knötchen ein gelbes Centrum. Sämmtliche Tuberkel dasselbe Aussehen und dieselbe Consistenz. Eine ungemein grössere Anzahl von Tuberkeln, als sich macroscopisch feststellen lässt, ergiebt die Untersuchung mit dem Microscope. Sie ermittelt zugleich eine unwesentliche Verschiedenheit der letzteren von den ersteren. Die mikroscopischen Tuberkel sind kleine, entweder ganz runde, auf der Schnittfläche scheibenartige oder, wenn zwei Tuberkel confluiren, leicht bisquitartig eingeschnürte Gebilde, oder es sind unregelmässig verzogene, zackige und buckelige, sternförmige Bildungen. Der dunkle Kern stellt einen kugeligen Körper dar, der sich aus einem System strahlenförmig angeordneter kleinster Keulchen aufbaut, deren Spitze central und deren kolbige Verdickung peripher gelagert ist. Kleine und ausserordentlich zarte Kerne bestehen aus central verbundenen und sternförmig angeordneten Kölbchen, oder es gehen gar nur von einem Punkte einige Kölbchen sectorartig ab. Da der kugelige Korn des Tuberkels dem Actinomyces bovis entspricht, so wird derselbe als Actinomyceskugel bezeichnet. Die gewöhnlich anzutreffende drusige Configuration des Strahlenpilzes fehlt in der fraglichen Kuhlunge. Der Pilz ist ferner von einer grossen Masse runder, polygonaler, sternförmiger, evtl. spindeliger (Wander-) Zellen umschlossen, welche letztere in die Faserschicht des Actinomycestuberkels

übergehen. Auf die Faserschicht folgt das intraalveoläre Gewebe.

Die andere Art von Tuberkeln, von der Form und Grösse der bereits beschriebenen, bestehen aus centralem Zellenstratum und kapselbildender peripherer Faserschicht. Im Centrum dieser Tuberkel, in denen kein Actinomyces sitzt, zuweilen eine leichte Lockerung der Zellenmasse und die Zellen selbst öfters grösser, feinkörniger und polygonal wie im medianen Stratum der Eingangs geschilderten Tuberkel, mit denen sie identificirt werden.

Die dritte Art der Knötchen ist pilzfrei, kleiner bis grösser wie die vorgenannten und oft schon macroscopisch deutlich als Tuberkel zu erkennen. Wesentlich verschieden von Actinomycestuberkeln, fehlt ihnen zunächst die ausgesprochene runde Form: unregelmässig, etwas in die Länge gezogen, rundlich, zackig mit Fortsätzen und zugleich buchtig. Bestehen nur aus runden und leicht polygonalen, dicht aneinander liegenden Zellen. Kern und Kapsel fehlen.

Andere Knötchen sind durch Zelleninfiltration der verbreiterten Alveolen entstanden.

Diese drei Arten Knötchen sind keine isolirten, sondern hängen durch zellig infiltrirtes, intraalveoläres Gewebe untereinander zusammen. Durch Zusammendrücken des zwischen ein, zwei oder drei Actinomycestuberkeln befindlichen interstitiellen Bindegewebes oder durch andere Vorgänge entstehen jene grösseren Tuberkelconglomerate, die man als miliare und noch umfangreichere Knötchen im Lungengewebe zerstreut findet. In ihnen sind nicht immer Actinomycestuberkel vorhanden, und wenn dies der Fall, so ist oft seine characteristische runde, kleinkugelige Form ganz verschwunden. — Der Strahlenpilz liegt mitten in einem gleichartigen Gewebe.

P. hält die rothen Theile der Lunge, woselbst die Pilze zahlreicher vorhanden als in den anämischen Partien, für eine frische Erkrankung, einen acuten Nachschub im Stadium der entzündlichen Hyperämie.

Eine besonders schwierige Frage war P. die nach dem Sitze der Pilzkugeln. Für gewöhnlich setzt sich wohl der Strahlenpilz in einer Alveole fest. Demnach gelangt der Actin. bovis sehr wahrscheinlich gelegentlich der Inspiration in die Lungenbläschen, und wäre dann jedenfalls das inficirende Agens in der (Stall-) Atmosphäre zu suchen. Dies in dem vorliegenden Falle umsomehr, als ein primärer Herd bei der Section des Thieres sich nicht vorfand und als Ausgang der Tuberkelbildung auch nicht die Gefässe erkannt wurden. Pfl. hat sonach eine neue Ursache der Tuberculose entdeckt. Seine Entdeckung ist kurz nachher durch Hink (5) in einem anderen Falle bestätigt worden.

B.

Pflug (7) macht einige Mittheilungen über Actinomycosis. Die fragliche Krankheit tritt je nach den befallenen Organen verschieden auf und kommt auch beim Menschen vor. Ihre Entstehung verdankt sie dem Strahlenpilz (Actinomyces bovis). P. sah die Actinomycesschollen oder -haufen schon vor 1876, ohne mit ihnen etwas anfangen zu können, weil eine Verwechselung des Pilzes mit einem anorganischen Körper oder einem crystallinischen Gebilde um so eher möglich ist, als der Actinomyces gar nicht selten im verkalkten Zustande vorkommt. Um seine pflanzliche Natur festzustellen, müssen ihm dann die Salze durch Säuren entzogen werden. Es scheint auch nicht unmöglich, dass verkalkte Actinomycesschollen für verkalkte Riesenzellen gehalten worden sind. Prof. Hahn dürfte in Deutschland zuerst auf das Vorkommen der eigenthümlichen Gebilde in gewissen Geschwülsten des Rindviehkörpers besonders aufmerksam gemacht haben. Bollinger hat diese Sache eingehender untersucht und Harz dem Pilz den Namen gegeben. Zweifellos sah Langenbeck 1845 in Kiel den Pilz beim Menschen. In jüngster Zeit haben sich Johne und Ponfick um die Erforschung des Strahlenpilzes verdient gemacht. Beschreibung des Aussehens des Strahlenpilzes. Der letztere wird hauptsächlich bei der Zungentuberculosis des Rindviehs und gewöhnlich bei gewissen Erkrankungen der Kieferknochen gefunden. Der Pilz erzeugt Geschwülste, die bald einen mehr ausgesprochen fibrösen, bald mehr sarcomatösen Character haben. In der Geschwulstmasse finden sich Nester in Form von Abscessen oder Tuberkeln. Im letzteren Falle sitzt in dem runden Knötchen der Strahlenpilz — Actinomycestuberkel.

Die Actinomyceten scheinen nach den Resultaten der vorgenommenen Impfungen pathenogen zu wirken. Sie sind auf Rindvieh übertragbar und bedingen höchst wahrscheinlich die Entwickelung der Geschwülste mit Eiterherden oder mit den eigenthümlichen Tuberkeln.

Der Pilz dringt vermuthlich durch die Maulhöhle in die Zunge oder Zahnalveolen. Woher derselbe aber in das Maul gelangt, ist noch ganz unbekannt. Johne hat an den in einzelnen Tonsillentaschen der Schweine steckenden Widerhaken von Gerstengrannen dem Actinomyces ähnliche Pilzmassen gefunden, und es ist demzufolge möglich, dass die Pilze mit dem Futter in die Thiere gelangen und weiter vegetiren. B.

d. Schweineseuche.

1) Bunker, Malignant purpura hemorrhagica. Amer. vet. rev. p. 564. Bd. V. — 2) Detmers, Un schyzophyte pathogène du porc. Annal. belg. p. 435. (Hat einen Parasiten, Schizophyten, der sich bei den Schweinen, die an einer eigenthümlichen Schweinepest, Schweinecholera etc. genannten Krankheit leiden, findet, genau studirt.) — 3) Frink, Observations on purpura hemorrhagica. Am. vet. rev. p. 171. Bd. VI. — 4) Hable, Beobachtungen über die Schweineseuche. Wien. Vierteljahrsschr. Bd. LVIII. 2. Heft. S. 133. — 5) Liebener, Schirlitz, Esser, Kettler, Stappen, Ueber die Schweineseuche. Pr. Mitth. S. 24. — 6) Pasteur, Sur le rouget, ou mal rouge des porcs. Compt. rend. 95. p. 1120. — 7) Perdau, Schweineseuche. Rothlauf der Schweine. Monatsschr. des Vereins etc. S. 152. — 8) Utz, Zur Differentialdiagnose der sogen. Rothlaufseuche des Schweines. Bad. Thierärztl. Mitth. S. 53. — 9) Zündel, Die Schweineseuche. Zündel's Bericht. S. 50.

Die Schweineseuche hat 1881 in England nicht unbedeutende Verluste herbeigeführt. Es sind 1717 Ausbrüche der Krankheit gemeldet worden, 1781 Schweine starben, 24 genasen und 6217 wurden getödtet. Die Verluste waren nicht so erheblich als im Vorjahre.

Ellg.

Die Schweineseuche scheint in Elsass-Lothringen seltener zu werden. Es ist eine von einem Microben (Bacillus minimus) verursachte Krankheit. Den Microben hat Dr. Klein cultivirt und durch Impfung von Culturen der 3., 4. und 8. Generation bei gesunden Schweinen den Rothlauf erzeugt. Die Schweineseuche kommt nur in den warmen Jahreszeiten vor. Als häufige Ursache der Krankheit wirken Cloakenmiasmen. Ellg.

In Holland ist die Schweineseuche in den Jahren 1880 und 1881 in den meisten Provinzen nicht, in den übrigen nur in seltenen oder sehr wenigen Fällen zur Kenntniss der Districts-Thierärzte gelangt. (Holl. Vet.-Bericht.) W.

Liebener (5) rühmt die Erfolge von Carbolsäureinjectionen und Schirlitz von Carbolwaschungen bei der Schweineseuche. Esser bestreitet den Nutzen der

Carbolsäureinjectionen sowohl in therapeutischer als prophylactischer Hinsicht. Kettler will mit der Arsenbehandlung gute Resultate erzielt haben. Stappen fand, dass bei Auftreten umschriebener rother Flecke die Prognose günstig, bei diffuser braunrother Hautfärbung höchst ungünstig sei. In letzterem Falle stieg die Temperatur bis auf 43° und trat der Tod i. d. R. ein. Ellg.

Hable (4) berichtet, dass die meisten Opfer an Schweinen in Unterkärnten die Rothlaufseuche fordert. Am häufigsten kommt sie im Hochsommer und Herbst vor. Als fortwährende Seuchenherde sind die ungesund gelegenen und schlecht eingerichteten Ställe zu betrachten. Allein die Seuche kommt auch in den bestgebauten Ställen vor und verschont die Thiere an einem sehr schlechten Orte. Die Rasse der Thiere hat unzweifelhaft einen grossen Einfluss. Die importirten englischen Rassen, deren Nachkommen oder Kreuzungsproducte, unterliegen viel eher und viel häufiger der Seuche als die einheimischen. Auch junge von einer Mutter abstammende Thiere sterben oft sämmtlich, andere nicht. Viele Besitzer halten die Seuche für importirt. Junge Thiere von mehreren Wochen bis zu $^3/_4$ und einem Jahre fallen am häufigsten, doch sind auch ältere nie sicher und in manchen Ställen sterben gerade die stärksten, ältesten und bestgenährten. Auch die Weiden mit Morästen und Sümpfen scheinen auf das Entstehen der Seuche einen Einfluss zu haben, ebenso stark verregnetes, schimmlig und warm gewordenes Grünfutter.

Die an der Schweineseuche Erkrankten entwickeln ein auf andere Thiere wirksam übertragbares Contagium. Die Latenz schwankt zwischen einigen Stunden bis zu mehreren Tagen.

Der Krankheitskeim dürfte sich unter gewissen atmosphärischen Verhältnissen hauptsächlich in schlecht angelegten Stallungen und bei Unreinlichkeit oder in sumpfigen Weiden selbstständig entwickeln und der Reihe nach die Erkrankungen bedingen, ferner wird er durch gefallene Thiere, deren Cadaver oder Abfälle, weiter verbreitet.

Die Krankheitserscheinungen bei den von der Seuche befallenen Thieren sind nicht immer gleich und in manchen Fällen weit von einander abweichend. Bei vielen Thieren entstehen zu beiden Seiten des Halses, besonders um den Schlundkopf u. s. w. ausgebreitete Geschwülste, die gespannt, heiss und schmerzhaft, gegen das Lebensende aber kalt und unschmerzhaft werden. Eigenthümlich heisere Stimme. Aus dem Maule und der Nase kommt eine schaumige, mitunter blutig gefärbte Flüssigkeit. Athmen ungemein erschwert und röchelnd; die Thiere ersticken. Bei der Mehrzahl der Thiere an den verschiedensten Stellen der Haut ganz kleine röthliche Punkte, die sich rasch zu grösseren Flecken ausbreiten und zusammenfliessen. Die erkrankten Hautstellen werden später schmerzlos und kalt — ein Zeichen des tödtlichen Ausganges.

Die Dauer der Krankheit erstreckt sich von einigen Stunden bis zu 2 auch 3 Tagen. Ausgang fast immer der Tod.

Auf das wirkliche Vorhandensein der Schweineseuche kann nur in jenen Fällen mit voller Bestimmtheit geschlossen werden, wenn die rothen Flecke an der Haut oder Anschwellungen am Halse vorkommen. Sonst Sectionsbefund.

Fast constant dunkle Färbung des Blutes, Schwellung der Lymphdrüsen und bläulich-rothe Flecke, Blutungen in verschiedenen Organen.

Rationelle Behandlung kranker Thiere ohne Erfolg. Einzelne werden nach 1—2 Tagen ohne Kunsthülfe gesund. Bis zu 90 pCt. und darüber gehen zu Grunde. Daher ist auf die Verhinderung des Entstehens und die Weiterverbreitung der Seuche Hauptaugenmerk zu richten.

Unter den diesbezüglichen Auseinandersetzungen wird vorgeschlagen, die für den Milzbrand vorgezeichneten veterinär-polizeilichen Maassregeln auch zur Tilgung der Schweineseuche und zum Schutze gegen die Weiterverbreitung derselben in Anwendung zu bringen. B.

Pasteur (6) hat beim Rothlauf der Schweine einen Mikroben entdeckt, der sich ausserhalb des Körpers leicht züchten lässt. Er ist so klein, dass er nur bei der genauesten microscopischen Untersuchung gesehen werden kann. Seine Form ist die einer 8. Er tödtet Kaninchen und Schafe, aber keine Hühner. Schweine, namentlich die der weissen Rasse, erkrankten und starben nach der Verimpfung geringer Quantitäten desselben. Der von Klein im Jahre 1878 gefundene Bacillus ist nicht die Ursache dieser Krankheit, denn er bezeichnete als solche einen sporenhaltigen Bacillus, der grösser ist als der des Milzbrandes. Thiere, welche mit einer abgeschwächten Art des Pilzes geimpft wurden, erwiesen sich refractär, mithin versprechen die im Frühjahre vorzunehmenden Impfungen die besten Erfolge. Sch.

Perdau (7) beschreibt den Rothlauf der Schweine, ohne etwas Neues zu bringen. Die Behandlung besteht in Folgendem: scharfe Einreibung an der Innenfläche der Hinterschenkel in Guldengrösse; innerlich: Altheedecoct 200,0, Ol. croton. 4 gutt., Extr. hyoscy. 0,20 tägl. 3 mal; Uebergiessen mit kaltem Wasser, Frottiren. Es genasen 70—80 pCt. Vom Genuss des Fleisches wurden in einem Falle Nachtheile beobachtet. Ellg.

e. Staupe.

1) Bryce, Schutzimpfung der Hundestaupe. The vet. journ. I. p. 215. — 2) Krajewski, Die Staupe, ihre Contagiosität und Uebertragbarkeit durch Impfung. — 3) Laosson, Ueber die Geschichte und die Contagiosität der Staupe. Inaug.-Diss. Dorpat. Thierarzt. S. 141. — 4) Smirnow, Die Lähmung nach der Staupe bei Hunden und deren Heilung. Veterinärbote.

Bryce (1) impfte 3 Paar 3 Monate alte Hunde und zwar das erste Paar mit dem Nasenausfluss eines staupekranken Hundes, das zweite Paar mit Serum aus den Lungen desselben. Dem letzten Paare wurde Blut von dem Hunde unter die Haut gespritzt. Das Blut war etwa $^1/_4$ Stunde über einem leichten Feuer gekocht, dann waren einige Tropfen Carbolsäure und Wasser zugesetzt (?). Das mit dem Nasenausfluss ge-

impfte Paar erkrankte am 5. Tage an der Staupe. Die 4 anderen fieberten zwar, und an der Impfstelle trat eine locale Entzündung ein, aber alle blieben von der Staupe dauernd verschont. B. glaubt in dem so präparirten Blute ein schützendes Impfmaterial empfehlen zu können. Auch das Serum hält er für brauchbar. M.

Krajewski (2) zieht aus einer längeren Versuchs- und Untersuchungsreihe bezüglich der Hundestaupe folgende Schlüsse:

1) Die Hundestaupe ist eine fieberhafte, ansteckende, acute, catarrhalische Krankheit des Hundegeschlechts, die sich leicht mittelbar, sowie auch unmittelbar auf junge, noch nicht durchseuchte Hunde übertragen lässt.

2) Das einmal überstandene Leiden schützt in der Regel vor wiederholten Erkrankungen.

3) Die bei den Katzen manchmal beobachtete Staupe lässt sich auf die Hunde eben so leicht wie die natürliche Hundestaupe übertragen.

4) Das Contagium der Staupe haftet an dem Nasen- und Augenausfluss der staupekranken Hunde, eben so hat sich das Blut der an Staupe verendeten Thiere bei meinen Versuchen als contagiös erwiesen.

5) Durch das Eintrocknen bei Zimmertemperatur, sowie auch Einfrierenlassen bei 18—20° Kälte verliert das Staupecontagium wenig oder gar nichts an seiner Ansteckungsfähigkeit. Dagegen wird durch monatelanges Aufbewahren im getrockneten Zustande (1 bis 3 Monat) das Staupecontagium in seiner Wirkung geschwächt.

6) Die durch Impfung herbeigeführte Krankheit verläuft ziemlich mild und fordert nur etwa 10 bis 15 pCt. Opfer, während die natürliche Hundestaupe nach den Beobachtungen von Anacker gewöhnlich 33 — 70 pCt. hinwegrafft. (Demzufolge glaube ich, die prophylactische Impfung der Staupe empfehlen zu dürfen.)

7) Es ist anzunehmen, dass die bei der Staupe beobachteten Schizomyceten in ihren Formen und in ihrem Auftreten ganz anders sich gestalten, als die bei anderen contagiösen Krankheiten.

8) Ob diese Schizomyceten allein das ursächliche Moment der Staupe darstellen, lässt sich bis jetzt nicht sicher entscheiden. Ich glaube aber, dass es vielleicht möglich wäre, durch Inoculationen mit künstlich gezüchtetem Staupecontagium und verschiedene Modificationen der Versuchsbedingungen die Krankheit zu erzeugen, wodurch schon ein bedeutender Schritt in der Klärung der Bacterienfrage gethan würde. J.

Laosson (3) hält die Staupe der Hunde für eine contagiöse Krankheit, wie dies vor ihm schon 96 Autoren gegenüber 6 Gegnern dieser Ansicht ausgesprochen hätten. Als besonders wichtig hebt er Folgendes hervor:

1) Die Staupe ist besonders bei jungen Thieren vom Hund auf die Katze und umgekehrt übertragbar und verläuft bei beiden unter gleichen Erscheinungen.

2) Ihr Contagium ist fix und flüchtig.

3) Das Ueberstehen der Krankheit verleiht dem Körper eine gewisse Immunität.

4) Der Nasenausfluss verliert seine Contagiosität in 14 Tagen.

5) Die Incubationsperiode schwankt zwischen 4 und 7 Tagen.

6) Der Inhalt des Bläschenausschlages bei der Staupe ist unwirksam.

7) Bei der Section findet sich eine bisher nirgends beschriebene starke Erweiterung der Gehirncapillaren, angefüllt mit Klumpen stechapfelförmiger, aneinander haftender rother Blutkörperchen. J.

Smirnow (4) behandelte mit Erfolg einige Fälle von Lähmung nach der Staupe bei jungen Hunden.

Der erste Fall betraf einen 5 Monate alten Setterhund, bei welchem sich zu der Affection der Respirationsorgane und des Darms bis zum Ende der 2. Krankheitswoche eine fast vollständige Lähmung des Hintertheils nebst periodenweisen Zuckungen und ein Zittern in den vorderen Extremitäten und Anästhesie des ganzen Körpers hinzugesellten und in der 4. Woche Decubitus an den hinteren Extremitäten sich zeigte. Die Cur bestand in Verabfolgung von Bromkalium, Anwendung der Electricität und warmer Bäder; die Diät in Milch, Fleisch und Suppe. Jeden Morgen wurde eine Faradisation der Wirbelsäule, des Kreuzes, Beckens und der Hinterextremitäten (7 — 10 Minuten lang) vorgenommen. Innerlich erhielt der Hund täglich 3 Dessertlöffel voll einer Lösung von Bromkalium 2,0 in Wasser 180,0 und jeden Abend ein 5—10 Minuten langes Bad von 35—37° C. und gleich darauf wurde er auf 1/2 Minute in Wasser von 8—10° C. getaucht. Nach 12maliger Faradisation und 10 Wannen war die Bewegung der Hinterextremitäten und nach 20 Faradisationen und 16 Wannen das Gefühl wiederhergestellt. Ueberhaupt erhielt der Hund bis zur vollständigen Genesung vom 27. September bis zum 1. December 40 Faradisationen, 37 Bäder und 60,0 Bromkalium.

Ein zweiter, 6 Monate alter Hund mit Lähmung nach der Staupe wurde durch 31 Faradisationen und Verabfolgung von 36,0 Bromkalium hergestellt. Se.

f. Kopfkrankheit.

1) Bassi e Venuta, L'anasarca idiopatico del Bouley o febbre petecchiale del cavallo. Giornale di med. vet. prat. p. 36. — 2) Esser, Ueber das bösartige Katarrhalfieber des Rindes. Preuss. Mitth. S. 23. — 3) Kaiser, Bösartiges Katarrhalfieber. Ebendas. S. 24. (Es soll bei diesem Leiden stets eine Nephritis und Cystitis vorhanden sein. Ellg.) — 4) Rauscher, Kopfkrankheit des Rindviehes. Repertor. Heft IV. — 5) Sabbia, Un appendice ai casi di anasarca idiopatico. Giorn. di med. vet. prat. p. 275.

Bassi und Venuta (1) beobachteten in einem Zeitraum von etwa 8 Jahren nicht weniger als 34 Fälle der sog. Kopfkrankheit des Pferdes, auf Grund deren sie die Krankheit als eine zymotische Blutdyscrasie von dem Character der typhösen Erkrankungen bezeichnen. Sie möchten dieselbe für den wahren Typhus des Pferdes mit vorwiegend äusserlicher Localisation betrachten. Bezüglich der zahlreichen zum Theil interessanten Einzelheiten sei auf das Original verwiesen. Su.

Esser (2) hat 3 mal gesunden Rindern den Nasenausfluss Kranker in die Nase eingebracht, ohne dass die so geimpften Thiere erkrankten. E. fand, dass die Temperatur beim bösartigen Catarrhalfieber schon im

Initialstadium auf 41 — 42° steigt. Die Behandlung der Krankheit bestand in Einathmungen von Carbolsäure mit heissen Wasserdämpfen, indem 1 Theelöffel voll Carbolsäure auf kochendes Wasser (3 Liter in einem Eimer) gegossen und die bekannte Inhalationsmethode mit einem Sack angewendet wurde. Die Inhalationen wurden 3stündlich wiederholt. Der Erfolg war ein günstiger. Ellg.

O. A.-Thierarzt Rauscher (4) schreibt das häufige Vorkommen der Kopfkrankheit des Rindviehs im O. A.-Bezirk Tübingen dem strengen Gebrauch der Thiere zum Zuge und dem Halten in dumpfen, ungesunden Ställen zu. Er empfiehlt gegen das Leiden äusserlich das antiphlogistische Heilverfahren und innerlich Purganzen, doch verläuft die Krankheit fast immer letal. B.

g. Stomatitis pust. contag.

1) Adams, Variola equina. The vet. journal. I. p. 332. — 2) Rieffel, Ein pustulöser contagiöser Hautausschlag bei Pferden. Zündel's Ber. S. 58. — 3) Peuch, Ein Fall von Horse-Pox oder Schutzmaucke. (Das Exanthem war über die ganze Oberfläche des Körpers verbreitet.) Revue vétér. p. 317. — 4) Zündel, Stomatitis pustulosa contagiosa der Pferde. Zündel's Ber. S. 59.

Adams (1) berichtet über einen mit Lymphdrüsenschwellung verbundenen ansteckenden Hautausschlag, der namentlich am Maule auftrat, durch Pferde aus Madras importirt und wahrscheinlich mit der Stomatitis pustulosa identisch ist. M.

Rieffel (2) beobachtete eine eigenthümliche Hautkrankheit bei Pferden. Bei einem Pferde entstand eine empfindliche Geschwulst auf den Rippen, der ungefähr 30 Pusteln folgten. An anderen Körperstellen vereinzelte Pusteln, besonders am Kreuze. Dabei kein Jucken. Heilung in einigen Tagen. Es erkrankten nach einander alle 5 Pferde im Gehöfte. Ellg.

Zündel (4) berichtet über seuchenartiges Auftreten der Stomatitis pust. cont. Ein von Ostpreussen kommendes Remontepferd schleppte die Stomatitis in ein Dragoner-Regiment in St. Avold ein. Fast alle Pferde des Regiments erkrankten. Die Krankheit wurde im Manöver auch in andere Regimenter verschleppt und auf die Civilpferde übertragen. Sie breitete sich seuchenartig aus. Die Pusteln beschränkten sich auf die Schleimhaut der Maulhöhle und breiteten sich nicht auf die äussere Haut aus. Uebertragung durch Impfung auf andere Pferde gelang leicht, auf Rindvieh nicht. Die Krankheit heilte rasch. Eine Behandlung war nicht nothwendig. Ellg.

h. Cholera der Hühner.

1) Buck, Waltrup, Wehrhahn, Dietrich, Ueber die Hühnercholera. Preuss. Mittheil. S. 35. — 2) Cornil, Observations histologiques sur les lésions des muscles déterminées par l'injection du microbe du choléra de poules. Archives de Physiol. norm. et pathol. No. 8. — 3) Salmon, Fowl Cholera and the Germ-theory of disease. Am. vet. rev. p. 335. Bd. VI.

Buck (1) beschreibt die Erscheinungen der Hühnercholera wie folgt: Verlust des Appetits, Ausfluss eines gelblichweissen Schleimes aus den Augen und den Schnabelöffnungen. Bald Durchfall, Krämpfe, Tod. Obduction: Schwellung der Darm-, Nasen-, Rachenhöhlenschleimhaut, auf derselben eine schmierige Masse. Pericard fleckig geröthet. Die Behandlung bestand in Verabreichung von Kali chloric. und Ferr. sulfur., Ueberführen der Gesunden in andere Ställe, gründliche Desinfection. — Die anderen Beobachter fanden noch einige andere Erscheinungen, z. B. beschwertes Athmen, ödematöse Schwellungen am Kopf und Halse, einigemale Bronchitis und Pneumonie u. s. w. Ellg.

Cornil (2) studirte die Veränderungen in den Muskeln, welche durch die Injection der Microben der Hühnercholera hervorgerufen werden und in intensiver Entzündung und nachfolgender Mortification eines Muskelstückes bestehen. Zur Untersuchung wurden die Pectoralmuskeln benutzt. Die entzündeten Partien haben ihre normalen physicalischen Eigenschaften verloren und erscheinen grau, opak, derb und fest, obgleich sie in Wirklichkeit sehr bröcklig sind. Dabei ist der Muskel stark geschwellt und zeigt auf Längsschnitten graue Bündel von Muskelfasern, die durch undurchsichtige und gelbliche Streifen von einander getrennt werden. Die letzteren sind durch eine phlegmonöse Entzündung des interfasciculären Bindegewebes hervorgerufen, welches mit Microben, Lymphzellen und Fibrin infiltrirt ist; ebenso sind auch die Capillaren mit lymphatischen Elementen und Microorganismen vollgestopft, ein Umstand, der eine Ernährungsstörung und eine partielle Mortification des Muskels herbeiführt. Die Muskelfasern zeigen einen ausgesprochenen Zerfall in Querstücke, die mehr transparent und glasig erscheinen, ihre Quer- und Längsstreifung indessen besitzen. Ausserdem finden sich Microben und Lymphzellen in dem Sarcolemmaschlauche vor, die nach Cornil's Ansicht die Ursache des Zerfalls darstellen. — Das mortificirte Muskelstück (Sequester) erhält sich 2—3 Monate und wird von dem lebenden Gewebe durch eine Membran geschieden, deren Innenfläche von einem weisslichen Detritus bedeckt wird. Die Fragmente des mortificirten Stückes werden bröckliger und bilden schliesslich eine käseartige Masse, die allmälig resorbirt wird. Die vollständig entwickelte Cystenmembran zeigt 3 Schichten: eine innere, die mit dem Sequester in Verbindung steht und unregelmässige, voluminöse Zellen mit mehreren Kernen (Riesenzellen) enthält; eine mittlere, die aus gewissen spindelförmigen oder sternförmigen Zellen, in deren Protoplasma wie Interstitien sich eine Menge von Fett vorfindet, besteht; die äussere Schicht stellt ein embryonales Bindegewebe dar und ist von einem Kranz von Blutgefässen umgeben. C. glaubt, dass die Partikel, in welche das mortificirte Stück zerfällt, in die Hülle eintreten und von den Riesen-, den sternförmigen und embryonalen Zellen absorbirt werden, die sie in hinlänglich feine Moleküle spalten, um in die Blut- und Lymphgefässe übergeführt werden zu können. Ei.

i. Sonstige Infectionskrankheiten.

(Hämoglobinurie, Rinderseuche, Erysipel, Schnitzelkrankheit, Diphtherie, Zuchtlähme, Septicämie etc.)

1) Barth, Ulrich etc., Die Schnitzelkrankheit des Rindviehes. Preuss. Mittheil. S. 31. — 2) Burke, The surgical fevers. The Vet. p. 303, 384. — 3) Csokor, Schwarze Harnwinde beim Pferde. Wiener Vierteljahrsschr. Bd. LVII. S. 76. — 4) Konhäuser, Hämoglobinurie. Aus d. med. Klinik d. Wien. Vierteljahrsschr. Bd. LVII. S. 37. — 5) Siedamgrotzky, Ueber Hämoglobinurie. Schwarze Harnwinde. Sächs. Ber. S. 28. — 5a) Esser (Jülich), Petechialfieber bei Kälbern. Preuss. Mittheil. S. 33. — 6) Friedberger, Ueber Rinderseuche. München. Jahresber. S. 21. — 7) Klein, König, Busch, Schmitz, Stallmann, Anacker, Ueber das Vorkommen der Hühnerdiphtherie. Preuss. Mittheil. S. 33—35. — 8) Loring, The dissemination of Texas fever, and how to control

it. Am. vet. rev. p. 398. Bd. VI. — 9) Nebikow, Zur Aetiologie des Erysipels. Veterinärbote. — 10) Putscher, Ueber Wild- und Rinderseuche. Woch. S. 269. — 11) Rebatel, Recherches expérimentales sur l'inoculation der maladies vénériennes aux animaux. Lyon médical. No. 2. — 12) Rolls, Intermittens fever in the horse. The vet. journ. p. 225. B II. (Heilte ein intermittirend auftretendes Fieber bei einem Pferde mit Chinin.) M. — 13) Schütz, Ueber Septicämie. Tageblatt der Naturforscher- etc. Versammlung. S. 228. — 14) Semmer, E., Maladies infectieuses, consécutives au traumatismes, prophylaxie et traitement. Annal. belg. p. 1. Schweiz. Arch. S. 213. — 15) v. Thanhoffer, Ueber Zuchtlähme. Herausgegeben vom Kgl. Ungar. Minist. f. Ackerbau, Industrie und Handel. — 16) Winckler, Febris intermittens. Preuss. Mittheil. S. 30. (Ein Füllen bekam alle 3 Tage Frostschauer. Der Beginn des Leidens fiel mit der Castration zusammen. Die Dauer erstreckte sich auf viele Wochen, so lange das Fieber unbehandelt blieb. Chinin. hydrochlor. heilte das Leiden. Ellg.)

Die sog. Schnitzelkrankheit (1) entsteht in Folge der Verfütterung von verdorbenen Rübenschnitzeln und wurde in 3 preussischen Kreisen beobachtet. Die Erscheinungen der Krankheit sind: Appetitlosigkeit, Schleimausfluss aus Maul und Nase, übelriechender Belag der Maulschleimhaut, anfangs Verstopfung, später Durchfall schleimiger, blutiger Massen, Zähneknirschen, grosse Hinfälligkeit. Bei der Section findet man: viel milchig trübe Flüssigkeit in der Bauchhöhle, auf dem Peritoneum geronnenes Exsudat, Blutungen am Darmkanal, Dünndarmentzündung, Ecchymosen am Herzen, Extravasate an der Labmagenschleimhaut. Die Krankheit verläuft nicht letal. Ellg.

Nebikow (9) untersuchte 8 Fälle von phlegmonöser Entzündung der Haut und des subcutanen Bindegewebes, und 21 Fälle von Erysipel. Bei den ersteren constatirte er Micrococcen, bei den letzteren Bacillen in den Exsudaten und dem Blute und hält diese niederen Organismen für die Träger der Gifte und beide Gifte nur für Modificationen ein und desselben Erysipelgifts. Dieselben dringen stets von aussen in die Haut und rufen Entzündung hervor.

Wenn auch Nebikow die Arbeiten von Tillmann, Lukomsky, Bellini und Orth anführt, so lässt er doch die Arbeiten von Koch, Gutmann, Krajewski, Semmer u. A. unberücksichtigt, welche bei dem wahren Erysipel Bacillen, bei der Phlegmone Mikrococcen constatirten und beide Krankheiten durch Impfungen mit dem an niederen Organismen reichen Exsudat von Thier zu Thier übertrugen. Ausserdem macht N. keinen gehörigen Unterschied zwischen Phlegmone, Pyämie und Septicämie, die er für einfache Uebergangsstufen in einander erklärt. Refer.) Se.

Friedberger (6) beschreibt einen peracut verlaufenden Fall der auch als Wildseuche bezeichneten Rinderkrankheit, und zwar der exanthematischen Form derselben. Das characteristische Symptom bildete hierbei neben gestörter Futteraufnahme, höherer Temperatur (41,2°) etc. eine beträchtliche, brettharte, Fingereindrücke behaltende, heisse Geschwulst am Kopfe, welche, von der Unterlippe beginnend und den ganzen Kehlgang ausfüllend, sich bis auf die obere Partie des Triels erstreckte. Eingeleitete Heilversuche (subcutane Injectionen von 5 Grm. Carbolsäure in 10procentiger Lösung an verschiedenen Stellen des Kopfes und Halses; innerlich 50 Grm. Salicylsäure und 100 Grm. salicylsaures Natrium) waren fruchtlos. Der Urin des Thieres wimmelte von Schizomyceten, derselbe rief jedoch, in einer Menge von 2 Ccm. einem Pferde unter die Haut gespritzt, keinerlei krankhafte Erscheinung bei dem letzteren hervor. Im Blute des lebenden Thieres fanden sich keine Bacterien, ebenso fehlten dieselben in dem Cadaverblute. Dagegen fanden sich vereinzelte unbewegliche Bacterien in dem bernsteingelben Serum der ödematösen Anschwellung und 4 Tage nachher auch in den aufbewahrten Blutpräparaten. Die Section ergab das bekannte Bild. Die Geschwulst am Kopf bestand in einer ebenfalls sulzigen Schwellung der Subcutis mit bernsteingelbem Serum. Fr.

Putscher (10) hebt bezüglich des Auftretens der Wild- und Rinderseuche im Jahre 1881 hervor, dass die Section mit wenig an Milzbrand erinnernden Ausnahmen in der Regel wenig characteristisch pathologische Veränderungen nachwies, indem sowohl die Milz, als auch das Blut normal waren und blutig-sulzige Exsudationen ins Unterhautbindegewebe fehlten. Dagegen constatirte P. bei 2 Pferden unbewegliche Stäbchen im Blute. Eine Uebertragung der Krankheit von Thier auf Thier konnte nie beobachtet worden, dagegen erwiesen sich die Se- und Excrete, und besonders das Fleisch der erkrankten Thiere von sehr infectiöser Natur; eine Empfänglichkeit für das Seuchengift zeigten nur Pferd, Rind und Schwein. P. spricht sich bezüglich der Stellung der Rinderseuche zum Milzbrand für den Milzbrandcharacter derselben aus, indem er annimmt, dass die betreffenden Keime im Blute bis jetzt nur wegen ihrer Kleinheit vermisst worden sind, dass sich dieselben aber unter günstigen Verhältnissen wohl zu wirklichen Milzbrandbacterien entwickeln können. Fr.

Rebatel (11) hat mit Tripperseoret, mit dem Absonderungsproducte eines einfachen oder weichen Chankergeschwürs und Syphilisgift geimpft.

Wenn man das Trippersecret auf die Conjunctiva, Eichel oder Urethra von Hunden, Meerschweinchen oder Kaninchen bringt, so erfolgt keine Ansteckung. Mit dem Absonderungsproducte eines weichen Chankers hat Basset Thiere mit Erfolg geimpft, dagegen berichtet Horand und Peuch das Gegentheil. R. hat Hunde, Kaninchen und Meerschweinchen geimpft, ohne Geschwüre zu erhalten. Auch Blanc brachte das Secret beim Hunde und Kaninchen unter die Haut der verschiedensten Körpertheile, ohne irgend welche Erscheinungen an den Impfstellen zu beobachten. Ein anderes Mal scarificirte er die Stellen, um das Virus mit den Geweben in innige Berührung zu bringen, jedoch ohne Erfolg. Auch in künstlichen Wunden, welche mit dem Absonderungsproducte gefüllt und nachher vernäht wurden, zeigten sich keine Veränderungen. Selbst wenn die Stellen vorher geätzt wurden, um die Resorption zu beschleunigen, trat keine Infection ein. Auch die Syphilis lässt sich durch Impfung auf Thiere nicht übertragen. Eine in der Schamgegend geimpfte Hündin blieb gesund; ebenso blieb die Injection von fibrinfreiem Blute eines syphilitischen Menschen bei einem anderen Hunde fruchtlos. Sch.

Schütz (4) erläutert geschichtlich, wie sich die Anschauungen über Pyämie und Metastasen änderten.

Er bespricht die purulente Infection, die embolischen und pyämischen Metastasen, die putride Intoxication und Septicämie. Bei der Pyämie unterscheidet man 3 Arten der Erkrankung: a) locale Herde, b) diffuse Erkrankungen, c) locale und diffuse Processe. Sch. bespricht dann die Septicämie specieller, macht auf die Kaninchen- und Mäusesepticämie aufmerksam, bespricht die Unterschiede beider von einander und zeigt, dass beide in den Erscheinungen zwar gleich, in den ursächlichen Verhältnissen aber wesentlich von einander abweichen, dass die ursächlichen Erreger 2 ganz verschiedene Dinge sind. Septicämie ist also ein Sammelname für eine Reihe von klinischen und anatomischen Erscheinungen (Koch). Dasselbe Thier kann von verschiedenen Arten von Septicämie befallen werden (bei Mäusen kennt man schon 3 Arten) und bei verschiedenen Thierarten kommen verschiedene Septicämien vor. Die septicämischen Bacterien sind specifische Organismen, wie die Milzbrandbacillen. Wie es verschiedene Arten von Septicämie giebt, so kennen wir auch 2 Arten des Milzbrandes, den mit und den ohne Localisationen. Bei ersterem fehlen nicht selten die Bacillen im Blute. Beim Milzbrandfieber, dem Anthrax ohne Localisation, sind stets Bacillen im Blute; diese Krankheit stimmt in jeder Beziehung mit derjenigen Erkrankungsform überein, die als Septicämie bezeichnet wird. Es ist eine Infectionskrankheit, welche durch besondere, im Blute enthaltene, pathogene Organismen bedingt wird und die sich durch Impfung auf andere Thiere übertragen lässt. Es ist eine Art Septicämie, die mit besonderem Namen belegt wird. Mit der Zeit wird man die verschiedenen Septicämiebacterien kennen lernen. Dann muss der Collectivname „Septicämie" fallen und an seine Stelle müssen specielle Namen für die einzelnen Septicämiearten treten. Ellg.

von Thanhoffer (15) hat in den Jahren 1875/81 33 Pferde, welche an der Zuchtlähme litten oder verdächtig erkrankt waren, obducirt. Die Resultate seiner Prüfungen waren folgende: die Gefässe der Pia mater an den hinteren Abschnitten des Rückenmarks waren mit Blut und die arachnoidealen Räume mit einer serösen Flüssigkeit erfüllt. Diese Veränderungen nahmen in den vorderen Abschnitten des Rückenmarks ab. Bei wenigen Pferden liess sich eine Hyperämie in der Pia der Halsportion des Rückenmarks, des verlängerten Marks und des Grosshirns nachweisen. In diesen Fällen waren auch die Ventrikel des letzteren mit Flüssigkeit angefüllt. Die graue Substanz des Rückenmarks war mit Blutpunkten oder grösseren Spalten durchsetzt, in deren Nähe breiig zerfallene Gewebsmassen lagen. Zahl und Umfang dieser Erweichungsherde stieg mit der Dauer der Krankheit, bis schliesslich eine Resorption der Erweichungsmasse und Vernarbung eintrat. Zuweilen waren nur einzelne Theile, andere Male die ganzen Hörner betroffen. Der Verfasser beschreibt dann die histologischen Abweichungen in der weissen und grauen Substanz des Rückenmarks, den Spinalganglien und den aus denselben hervorgehenden Nerven. In den sog. Thalerflecken der Haut war das Gewebe zwischen den Schweissdrüsen und den Erectores pili mit Rundzellen durchsetzt; auch enthielten einige Schweissdrüsencanäle gekörnte Rundzellen. An dor sog. glatten Haut waren die Haare ausgefallen und liess sich an den Wurzeln derselben eine zellige Infiltration nachweisen. Die Lymphdrüsen um die Zeugungsorgane waren hyperplastisch und stellenweise pigmentirt.

Der Verf. ist der Ansicht, dass bei der Zuchtlähme verschiedene Erkrankungen im Rückenmarke und den damit zusammenhängenden Theilen bestehen, die als Myelitis hämorrhagica centralis oder Syringomyelitis zu bezeichnen sind. Die Erkrankung der Haut sei die Folge einer Veränderung der vasomotorischen Nervencentren, welche die Haut innerviren, wobei sich auch der entzündliche Process von den Centren auf die Nerven der Haut fortpflanzen kann. In derselben Weise glaubt er die ödematöse Schwellung des Schlauchs und Hodensacks erklären zu können, dagegen kann er eine Ursache für die Vergrösserung der Lymphdrüsen nicht auffinden. In der Harnröhre zuchtlahmer Hengste oder in der Scheide kranker Stuten fanden sich niemals Blasen, Geschwüre oder Narben. Der Verf. kann deshalb keine bestimmte Ansicht über den behaupteten Zusammenhang eines Leidens der Geschlechtsorgane mit der Zuchtlähme aussprechen. Die in der Thierarzneischule zu Budapest ausgeführten Versuche sprechen gegen die Contagiosität, dagegen hat Verf. bei 2 Hengsten, die an der Zuchtlähme leidende Stuten gedeckt hatten, kurze Zeit darauf Thalerflecke in der Haut auftreten sehen. Sch.

II. Chronische constitutionelle Krankheiten.

(Leucämie, Scrofulose, Melanose, Osteoporose, Lecksucht, Rachitis u. s. w.)

1) Adam, Einiges über Melanosen. Woch. S. 73. — 2) Burke, Lymphadenoma. The vet. journ. p. 75. I. — 3) Derselbe, Melanosis. Ibidem. p. 115. II. — 4) Derselbe, Condyloma in the horse-its histological Characteristics. Ibidem. p. 454. — 5) Collin, Allgemeine (tötliche) Wassersucht beim Pferde. (Pferdetyphus nach der Castration.) Alfort-Archiv. S 561, 606, 665. — 5a) Crisp, On rickets (Rachitis) in the lower animals. The vet. p. 197. — 6) Güttlich, Leucämie mit Milzruptur. Preuss. Mittheil S. 19. — 7) Harms, Zur Behandlung der Knochenbrüchigkeit. Hannov. Jahresber. pro 1880/82. S. 128. — 8) Johne, Lienale Leucämie bei Schweinen. Sächs. Ber. S. 51. — 9) Derselbe, Primäres Alveolarsarcom des subepicardialen Gewebes, secundäre Sarcomatose der Lungen, der Leber und der Schilddrüsen bei einem Hunde. Ebend. S. 67. — 10) Köbner, Uebertragungsversuche von Lepra auf Thiere. Virch. Arch. Bd. 88. — 11) Lemke, C., Die Lecksucht des Rindes und das Wollfressen der Schafe mit besonderer Berücksichtigung ihrer Pathogenese und Therapie. Deutsche Zeitschr. für Thiermed. VIII. S. 102. — 12) Macgillivray, Rachitis or Rickets. Erwiderung auf Crisp. The vet. p. 233. — 13) Nocard, Einige seltenere Formen von Leucocythämie. Alfort-Archiv. S. 321. — 14) Ostapenko, Sarcome bei Hausthieren. Archiv für Veterinärmed. (O. beschreibt ein Sarcoma fuso-cellulare am Ohr eines Pferdes und ein Sarcoma myxomatodes am Thorax eines Hundes. Se.) — 15) Reinhart, Osteoporosis (beim Pferde). Am. vet. rev. p. 348. Bd. VI. — 16) Robert-

sôn, Leucocythämia (eine Rede). Ibid. p. 167. Bd. VI. — 17) Seemann, Zur Lehre von der Aetiologie, Pathogenese und Therapie der Rachitis. Aus med. Alm. pro 1882 ref. in d. Thierärztl. Mittheil. S. 127. — 18) Spruell, Melanosis producing paralysis. The vet. journ. 1. II. — 19) Woodroffe Hill, Scrophulous birds (Referat). The vet. p. 177.

Adam (1) beschreibt einen Fall von ausgebreiteter Melanose bei einem Pferde (bohnen- bis mannsfaustgrosse Geschwülste in der Brust und Bauchhöhle und in den Muskeln), sowie eine melanotische Neubildung beim Rind. Jr.

Collin (5) schildert 5 Fälle von tödtlich endender Wassersucht beim Pferde, welche trotz grosser Aehnlichkeit mit Pferdetyphus vom Verf. doch als besondere nosologische Species betrachtet wird. Symptome und Sectionsergebnisse stimmen mit den Befunden bei Typhus überein, bis auf folgende Abweichungen: Das Blut ist bei der Collin'schen allgemeinen Wassersucht überall fest geronnen; in den Körperhöhlen kommen seröse Exsudate in erheblicher Menge vor. Es fehlen die Ecchymosen und die Gangrän der Nasenschleimhaut und der Lungen. Die Schwellung der Beine und des Kopfes erreicht nicht denselben Grad wie beim Typhus. Die immer tödtlich endende Krankheit beginnt 5—10 Wochen nach der Castration. Dieselbe ist die nothwendige Vorbedingung für die Entstehung der Krankheit und diese Aetiologie prägt dem Leiden seine Eigenthümlichkeit auf. G.

Güttlich (6) fand bei einem plötzlich, ohne vorher Krankheitserscheinungen gezeigt zu haben, verendeten Ochsen eine Milzruptur, die infolge der Blutung den Tod veranlasst hatte. Die Milz zeigte den bekannten leucämischen Befund. Alle Lymphdrüsen waren geschwollen und auf den Schnittflächen hellbraun gefärbt. Das Verhältniss der weissen zu den rothen Blutkörperchen betrug 1 : 25—30. Ellg.

Harms (7) empfiehlt zur Behandlung der Knochenbrüchigkeit die Salzsäure. Er hat die Fütterung und Haltung der Thiere möglichst geregelt und denselben 3 bis 6 Mal täglich von der concentrirten Salzsäure $7^1/_2$ Grm. mit einer Flasche Wasser reichen lassen. Das Knochenmehl wurde in früheren Jahren benutzt, hat aber niemals zufriedenstellende Dienste geleistet. T.

Köbner (10) impfte theils mit dem Saft, theils mit Gewebsstücken eines leprakranken Menschen einen Affen, 2 Meerschweinchen, 2 Ratten, 1 Maus, 2 Kaninchen, 1 Taube, 3 Aale, 1 Schlammpeizger, 1 Frosch. Auffallende Krankheitserscheinungen boten nur der Schlammpeizger, ein Aal und der Affe dar. Bei dem ersteren erschien 22 Tage nach der tiefen intramusculären Transplantation am Rücken eine knötchenähnliche Erhabenheit, am 72. Tage am Kopf, Körper und Flossen rothe Streifen; der Körper war auffallend steif. Bei der Section fanden sich ausserordentlich zahlreiche, die Leprabacillen des Menschen um das Zwei- und Dreifache übertreffende Bacillen in länglichen Spalten der Epidermis vor. Ein Aal zeigte zahlreiche, grauweisse Flecke auf der Rückenseite, die sich bei genauerer Untersuchung als flach erhabene, bis 2 Ctm. grosse Knoten erwiesen. In denselben fanden sich 2 Sorten von Bacillen, von denen die eine dem Bacillus leprae ähnlich war. Bei dem Affen endlich traten zunächst Drüsenanschwellungen am Halse und Unterkiefer auf. Am 23. Tage gesellte sich hierzu eine knotenähnliche, bräunliche Hautanschwellung der Oberlippe und des rechten Nasenflügels hinzu. Das Thier magerte mehr und mehr ab und starb 126 Tage nach der Impfung. Die Section lieferte vorzugsweise nur tuberculöse Veränderungen; Leprabacillen konnten nirgends constatirt werden. Ei.

Lemke (11) bespricht die Lecksucht des Rindes und das Wollfressen der Schafe, kritisirt die verschiedenen Anschauungen der Autoren, theilt seine eigenen Beobachtungen mit und gelangt zu folgenden Schlüssen: Die Lecksucht des Rindes ist eine chronische Krankheit, deren Wesen in einer Nutritionsstörung beruht, durch Phosphormangel erzeugt wird und durch primäre Erkrankung der Centralorgane und der nutritiven Nerven ihren Anfang nimmt. Die Krankheit entsteht weder durch Vererbung, Ansteckung, schlechte Stallungen und Nachahmung, noch durch bestimmte Pflanzen (Meum athamanticum etc.). Nicht die Pflanzen, sondern die Verhältnisse des Bodens, auf dem die Pflanzen wachsen, sind die Ursache der Krankheit. Das Leiden heilt von selbst, sobald den Thieren anderes und besseres Futter gereicht wird, in der Zeit von 3 Wochen bis 4 Monaten. Apomorph. hydrochl. ist das einzige und souveräne Heilmittel. Es heilt in wenig Tagen. Beim fortwährenden Einwirken der ätiologischen Momente macht sich die Heilkraft des Apomorphin durch 3—5 Monate geltend.

Das Wollfressen der Schafe ist mit diesem Leiden in Parallele zu stellen. Es beruht auch auf Störungen in gewissen Nervengebieten. Das Wollfressen entsteht nicht durch Nachahmung. Es kann nicht einfach als eine schlechte Angewohnheit aufgefasst werden. Das Apomorphin heilt diese Krankheit.

Gegen das Koppen der Pferde ist das Apomorphin wirkungslos. Ellg.

Nocard (13) kommt auf drei schon früher beschriebene Fälle von Leukocythämie zurück und reiht daran einen neuen Fall beim Rinde. Eine Kuh hatte auf der ganzen Oberfläche des Körpers, symmetrisch auf beide Seiten vertheilt, zahlreiche weiche, bis fluctuirende, rundliche oder eiförmige Geschwülste von verschiedener Grösse. Das Thier wurde immer schwächer, die Milchsecretion nahm ab, es trat starkes Oedem des Euters auf. Der Tod erfolgte durch hochgradige Abzehrung. Sectionsbefund: Die farblosen Blutkörperchen zahlreicher als gewöhnlich; die geschwollenen Lymphdrüsen grauroth, weich, brüchig, ohne Spuren von Eiterung oder Verkalkung; Milz und Leber nur wenig vergrössert; in letzterer eine geringgradige Infiltration des interstitiellen Gewebes mit Rundzellen; auf der Oberfläche der Nieren zahlreiche hellrothe Erhebungen von der Grösse einer Erbse bis zu derjenigen eines Taubeneies. Die Schnittfläche dieser Tumoren, von denen keiner bis in das Mark hineinragte, war homogen, weiss und liess einen milchigen Saft abstreifen. Diese Knoten bestanden aus einem sehr zarten Gerüste mit eingelagerten Rundzellen und wenig Resten von Harncanälchen. G.

III. Parasiten im Allgemeinen.

1) Braun, Ueber die Herkunft von Botriocephalus latus. Virchow's Archiv. Bd. 88. — 2) Blumberg, Ueber einen neuen Parasiten beim Hunde und der Katze. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 140. — 3) Brown, The Mysteries of parasitic life. The vet. p. 39. — 4) Cobbold, The parasites of Elephants. Ibid.

p. 255. — 5) Csokor, Herbstgrasmilben an der Hautoberfläche bei Hühnern. Wien. Vierteljahrsschr. Bd. LVII. S. 87. — 6) Derselbe, Gnathostoma hispidum suis s. Cheiracanthus Diesing. Ebendas. S. 1. — 7) Dareste, Recherches sur le développement de végétations cryptogamiques à l'extérieur et à l'intérieur des oeufs de poule. Compt. rend. Tome. 94. p. 46. — 8) Dowker, On the development of the trematoda. The vet. p. 8. — 9) Krabbe, Neuere Beobachtungen über die Intestinalwürmer der Hausthiere. (Uebersicht über die Fortschritte der thierärztlichen Helminthologie in dem letzten Decennium.) Krabbe's Tidskrift f. vet. p. 284. — 10) Leuckart, Zur Entwicklungsgeschichte des Distomum hepaticum. Archiv der Naturgeschichte. 38. Jahrg. II. Bd. — 11) Mégnin, Sur l'organisation de la bouche des Dochmius ou Ankylostomes à propos de parasites de ces deux genres trouvés chez le chien. Compt. rend. Tome 94. p. 663. — 12) Derselbe, Sur le développement du „Tricuspidaria nodulosa" ou „Trioenophorus nodulosus" de Rudolphi, Cestoides des poissons carnassiers d'eau douce et sur son cysticerque. Rec. de méd. vétér. No. 1. Koch's Revue. p. 1. — 13) Derselbe, Abhandlung über einige kleine Helminthen, die sich in den Muskeln der Thiere eingekapselt finden und leicht mit Trichinen verwechselt werden können. Revue. S. 49. — 14) Derselbe, Ueber eingekapselte Würmchen, welche leicht mit Trichinen verwechselt werden können. Thierarzt. No. 3. aus Ann. de méd. vét. Dec. 1881. — 15) Morini, Alcune considerazioni sugli Schizomyceti e la medicazione antisettica degli animali domestici. La Clinic veter. p. 161 e 208. — 16) Nörner, Syringophilus bipectinatus. Wien. Vierteljahrsschr. Bd. LVII. S. 91. — 17) Derselbe, Die Krätzmilbe der Hühner (Dermatoryctes mutans). Ebendas. Bd. VIII. S. 114. 2. Heft. — 18) Piana, Le Cercarie nei Molluschi studiate in rapporto colla presenza del Distoma epatico e del Distoma lanceolato nel fegato dei ruminanti domestici. La Clinic. veter. p. 360. — 19) Sonsino, Coexistence of filaria and Bilharzia, and relative frequency of these and other worms in Egypt. The vet. p. 569. — 20) Thin, Fungus of Ringworm (Trichophyton tonsurans). Ibid. p. 322.

Nach den Untersuchungen Braun's (1) sind die in verschiedenen Organen und Geweben, namentlich Muskeln, des Hechtes und der Quappe vorkommenden geschlechtslosen Botriocephalen die Jugendzustände des menschlichen Botriocephalus und die Zwischenwirthe, die Infectionsquelle, in den genannten Fischen zu suchen. Fütterungen von Hunden und Katzen mit diesen Botriocephali ergaben, dass letztere sich im Darm der ersteren festsetzen und Glieder produciren können. Die erzogenen Botriocephalen stimmten in allen Theilen mit dem menschlichen B. latus überein, nur dass beim ersteren die einzelnen Theile (Kopf, Hals und Glieder) kleiner und schmächtiger erschienen. Ei.

Csokor (6) beschreibt unter Gnathostoma hispidum suis ausführlich einen durch eine auffallende Körperbewaffnung bis jetzt sonst nur ein einziges Mal beim Schweine vorgefundenen (ähnlichen) Rundwurm, der den Schlächtern und Fleischselchern unter dem Namen dreifarbiger Wurm aber schon lange bekannt ist.

Der Helminth sieht auf den ersten Blick der Jugendform des Echinorrhynchus gigas (Riesenkratzer) ähnlich. Das mit stacheligen Cuticulargebilden bedeckte G. ist kein einfacher Nematode, sondern auch ein Parasit, der in enormer Menge auftretend, Erkrankungen beim Schweine hervorrufen kann. Die Parasiten sind getrennten Geschlechts. Das 31 Mm. lange Weibchen hat ein sich allmälig verschmälerndes mit conisch stumpfer Spitze endendes Körperende. Das letztere zeigt bei dem Männchen, welches nur 25 Mm. in der Länge misst, eine kugelrunde Bursa. Am Kopfe dieses blutsaugenden Helminthen befinden sich 12 Reihen chitinöser, mit der Spitze gegen das hintere Körperende gerichteter scharfer Häkchen, welche ein Vordringen des Kopfes in die Schleimhaut des Verdauungstractus gestatten, nicht aber ein Herausziehen ohne Verletzung der Mucosa des Magens des Wirthes. Die Verletzungen erzeugen Blutungen, und der stark entwickelte Bulbus der Speiseröhre wirkt analog einer Pumpe, die das Blut in den Verdauungstract der Helminthen saugt. Die befruchteten Eichen müssen sammt den Schmarotzern nach aussen geschafft werden. Die Infection der Schweine geschieht auf passive Weise durch Aufnahme der Helminthen-Embryonen mit den Nahrungsmitteln. Die Vorstufen des Parasiten sind späteren Untersuchungen vorbehalten. B.

Bei einer künstlichen Ausbrütung von Hühnereiern in einem hermetisch verschlossenen Gefässe beobachtete Dareste (7) am 6. Tage auf den Eierschalen grüne Flecke, welche von weissen Mycelfäden durchzogen wurden. Der Embryo war dabei noch nicht entwickelt. Als Dareste wenige Tage darauf auch die Innenseite dieser Schalen untersuchte, fand er ebenfalls eine dicke Pilzschicht auf der Zona pellucida vor. Der Versuch wurde 60 mal wiederholt und ergab mit Ausnahme von 3 Fällen dasselbe Resultat. Stets fanden sich auf der äusseren Seite der Schale die bezeichneten Flecke, während an der Innenseite nur gewisse Partien von dem Pilze befallen waren. Zuweilen war letzterer auch im Eiweiss und Dotter nachzuweisen. Im Luftbläschen entwickelte er sich besonders üppig. Meist war es der Aspergillus, der an diesen Stellen wuchs.

Um die Herkunft dieser Pilze zu ermitteln, ob die Sporen nach dem Legen der Eier an die Eischalen gelangen oder ob sie schon im Eileiter enthalten sind, erhitzte Dareste die zum Aufbewahren der Eier bestimmten Gefässe auf 120°, um die an den Wänden derselben etwa anhaftenden oder in der Luft enthaltenen Sporen zu tödten. Ein anderes Mal desinficirte er sie mit Carbolsäure. Trotzdem entwickelte sich der Pilz sowohl auf der inneren, wie auf der äusseren Seite der Eierschalen. D. ist deshalb der Meinung, dass die Sporen vor der Schalenbildung, beim Durchgange des Eies durch den Eileiter, eingeschlossen werden. Dieser Pilz findet sich nicht überall, sondern sein Vorkommen ist an gewisse Oertlichkeiten gebunden. Nach den Untersuchungen von Gayon schiebt sich der Eileiter während der Begattung in die Cloake und kommt seine Schleimhaut mit der der letzteren, auch mit der Cloakenschleimhaut des Hahnes in Berührung. Hierbei nimmt der Eileiter bei seiner Rückkehr in die frühere Lage Pilzsporen und andere fremde Körper mit. D hat z. B. Kleiestückchen im Eiweisse gefunden. Unreine Ställe werden daher die häufigste Gelegenheit zur Infection der Eier mit Pilzsporen abgeben, die von der Cloake aufgenommen und dem Eileiter zugeführt werden. In den Eiern finden die Sporen einen günstigen Nährboden, und das Wachsen der Pilzfäden kann die Entwickelung des Embryos sehr beeinträchtigen. Sch.

Dowker (8) beschreibt unter Beifügung von Zeichnungen die Entwicklung von Distoma hep. M.

Leuckart (10) weist nach, dass nicht die Nachtschnecken, sondern die kleinen schalentragenden Limnaeen (Limnaeus pereger und wahrscheinlich auch L. truncatulus) die wirklichen Zwischenträger von Distomum hepaticum sind. Die Embryonen der Leberegel, welche sich aus den mit dem Kothe nach aussen gelangten Eiern in feuchter Umgebung in 4—6 Wochen

bei mindestens + 16° R. entwickeln, siedeln sich in der Athemhöhle der genannten Schnecken an, inficiren vorwaltend aber nur die jüngeren Exemplare, während ältere immun sind.

Innerhalb ihrerbeiden nahe verwandten Wirthe wandeln sich die Embryonen in Keimschläuche (Sporocysten) und Keimzellen um, welche z. Th. zu Grunde gehen, z. Th. aber in die Länge wachsen und in ihrem Innern aus den Keimzellen Redien bilden, in denen dann erst die Entwickelung der Distomenbrut vor sich geht.

Die Prophylaxe würde also in der Vertilgung der genannten Schnecken und in der Vermeidung von Weideplätzen bestehen, wo sich solche aufhalten. J.

Mégnin (14) macht darauf aufmerksam, dass verschiedene Spiroptera-Arten bei verschiedenen Säugethieren und Vögeln innerhalb kleiner Cysten vorgefunden und vielfach mit Trichinen verwechselt werden. Bei allen fehlen die den Trichinen characteristischen Zellen, welche den Oesophagus derselben umgeben. J.

Mégnin (13) nennt als kleine Helminthen, welche unter Umständen mit eingekapselten Muskeltrichinen verwechselt werden können, folgende:

a) die Larven von Spiroptera strumosa, welche sich in kleinen gestielten Cysten am Peritoneum des europäischen Maulwurfes (März, April) finden. Sie ist sechs Mal grösser, rosig gefärbt, hat keinen gastrointestinalen Zellenbelag und ist am hinteren Ende conisch;

b) die Larven von Spiroptera abbreviata in Cysten des Muskel- und Zellgewebes der spanischen Eidechse. Pharynx kurz, kolbenförmig, Oesophagus fast halb so lang wie der Körper, Schwanz kurz, spitz;

c) die Larven von Disphoragus, eines Wurmes, der nach Dujardin in 18 Arten bei Vögeln vorkommt und sich von den Spiropteren dadurch unterscheidet, dass Pharynx und Oesophagus durch ein dickes, muskulöses Diaphragma getrennt sind. Ausserdem ist der Schwanz kurz zugespitzt;

d) die Larven von Spiroptera clausa beim Igel, von annähernd gleichen Dimensionen wie die Muskeltrichine, deren Kopf aber ein wenig verjüngt, deren Schwanz dagegen lang zugespitzt ist;

e) ausserdem kommt noch eine kleine Spiroptera-Art in den Muskeln des Frosches vor.

Alle die angeführten Pseudotrichinen characterisiren sich noch durch zwei Papillen am Munde, während letzterer bei der Trichine nackt ist. J.

Mégnin (11) sagt: Nach den Angaben der Zoologen kommen unter unseren Hausthieren 2 Arten von Dochmius vor, nämlich D. trigonocephalus, der unbewaffnet ist und häufig beim Fuchse, selten beim Hunde gefunden wird und D. tubaeformis, der zu beiden Seiten des Mundes einen scharfen, dreizackigen Zahn besitzt und sehr selten bei der Katze, häudagegen bei den übrigen Thieren des Katzengeschlechts nachzuweisen ist. M. fand nun, dass mehrere Jagdhunde in Folge einer chronischen Darmentzündung gestorben waren, deren Ursache in den Bissen der genannten Parasiten lag, und diese Thatsache liess annehmen, dass mehrere Arten von Dochmius bei demselben Thiere schmarotzen können. Hierüber haben nun die Untersuchungen von M. Aufschluss gegeben. Die Mundöffnung dieser Parasiten hat eine ovale Form und der untere Rand derselben ragt etwas über den oberen hervor. Die Mundhöhle ist trichterförmig und wird auf beiden Seiten durch 2 Chitinplatten gestützt, letztere sind flach, miteinander verbunden und werden nach dem Rande des Mundes zu breiter und stärker. Innen macht sich entweder eine scharfe, lederartige oder eine spitze und gebogene Leiste bemerkbar. Die Haken der oberen und äusseren Platten sind stärker als die der inneren, und da die Platten gegenüberstehen, so bilden sie eine Art von scharfer Zange. Die Parasiten, deren Gebiss nicht ausgesprochen hakenförmig ist, entsprechen dem D. trigonocephalus von Dujardin, diejenigen, bei denen die 4 Platten mit einem hakenförmigen Zahn enden, dem Ankylostoma duodenalis von Dubini, der bis jetzt nur beim Menschen gefunden wurde.

Endlich giebt es auch eine gewisse Anzahl dieser Parasiten, die auf den inneren Zähnen einen kleinen, spitzen, hakenförmigen Ansatz tragen und dadurch dem Dochmius Balsami von Grassi, der nach Bugnon D. tubaeformis ist, gleichen. M. ist der Ansicht, dass die genannten 3 Arten von D. nur Altersunterschiede sind, weil sie alle in demselben Wirthe nebeneinander wohnen. Man muss daher die Dochmiusarten von Dujardin zu den Ankylostomen von Dubini rechnen. D. trigonocephalus und tubaeformis sind nur Varietäten von Ankylostoma duodenalis. Auch wirkt D. Balsami nach den Untersuchungen von Grassi wie Ankylostoma duodenalis der Menschen oder D. trigonocephalus bei Hunden. Sch.

Mégnin (12) studirte die Entwickelung von Tricuspidaria nodulosa oder Trioenophorus nodulosus, welcher sich von den Tänien dadurch unterscheidet, dass er an der Stelle der 4 Saugnäpfe 4 dreispitzige oder dreizähnige Fänge trägt und ausserdem nicht scharf segmentirt, sondern unregelmässig gefaltet und eingezogen erscheint. Ausser in den Eingeweiden des Hechts, der Forelle, des Barsch u. s. w. findet man ihn auch in Cysten der Leber und des Peritoneum dieser Fische. Die Cysten variiren in ihrer Grösse von der eines Stecknadelkopfes bis zu der einer Erbse. Ein Einschnitt zeigt dieselben vollgepfropft von kleinen, platten, canalförmig aufgerollten, sehr lebhaften Würmern, von denen die grössten die characteristische Bewaffnung der Trioenophori zeigen. Bei microscopischer Untersuchung der inneren Fläche dieser Cysten findet man dieselbe bedeckt von Sprossen, welche theils isolirt, theils zu zweien, dreien, ja zu acht zusammenliegen und einen Durchmesser von 0,01—0,65 Mm. besitzen; anfangs ohne Stiel und halbkugelig, werden sie mehr und mehr kugelig, erhalten einen Stiel wie die Echinococcen und verlängern sich zu langen cylindrischen Gebilden, welche in ihrer Länge gefaltet sind und an ihrem Ende keine Spur eines eingestülpten Scolex zeigen. Diese cylindrischen Körper trennen sich dann von der Wand des Cysticercus durch Zerreissung ihres Stieles los und fahren fort, sich zu verlängern, und zwar durch Streckung des vorher freien Endes, an dem sich schliesslich die dreispitzigen Fänge zeigen. Die Trioenophori, welche man so in den Cysten der Leber oder des Peritoneum findet, sind nicht mit Geschlechtsorganen versehen, obgleich sie zuweilen eine Länge von 5—6 Ctm. auf kaum

einen Mm. Breite besitzen; man findet sie jedoch sehr häufig mit männlichen oder weiblichen Genitalien versehen in den Eingeweiden derselben Fische vor, welche die subperitonealen Cysten tragen. M. fand bei Barsen, deren Leber keine Cysten, aber eine Art von nicht scharf umschriebener weisslicher Induration — ohne Zweifel Cysten auf dem Wege der Resorption — zeigte, Trioenophori vor, welche im Parenchym des Organs oder in den erweiterten Gallengängen sich befanden. Man beobachtet hier dieselbe Erscheinung, wie bei anderen Parasiten (Spiropteren, Sclerostomen), dass die fraglichen Helminthen die Larvenperiode in den submucösen und subserösen Cysten durchmachen und in das Innere des Digestionsschlauches eintreten, sobald das Moment, sich geschlechtlich auszubilden, herannaht. Auf seiner Wanderung nach dem Darm verirrt sich der Trioenophorus oft und fällt alsdann in die Bauchhöhle, wo man ihn dann gewöhnlich seiner Haken beraubt oder sogar in Stücke zerfallen vorfindet und in dieser Gestalt von den alten Helminthologen als Ligula nodosa bezeichnet wurde. Ei.

Nörner (16) beschreibt die 1879 von Heller in Kiel entdeckte, in der Literatur wenig bekannte Federspulmilbe. Bei der grossen Ausführlichkeit der Arbeit, der 2 Tafeln mit Abbildungen des Parasiten beigegeben sind, muss auf die Originalabhandlung verwiesen werden. B.

Piana (18) fand in dem interacinären Gewebe der Leber und in den Testikeln von Helix nemoralis, carthusiana, Ammonis und profuga freie und bis zu dem Zustande der „Distomi agami" vorgeschrittene Cercarien, welche in verzweigten oder kolbig aufgetriebenen Sporocysten enthalten sind. Die in der Helix carthusiana befindlichen tragen einen durch eine Querrinne deutlich abgesetzten kurzen, schwanzartigen Appendix. Eine zweite, in denselben Localitäten dieser Schnecke gefundene Form, welche in tubulösen Sporocysten enthalten, zeigt eine cylindrische oder ovoide Form, ist 0,30 Mm. breit und 0,45 Mm. lang und besitzt am hinteren Ende einen langen, sehr beweglichen Schwanz (daher sie Cercaria longocaudata genannt wird), der sie von allen bisher beschriebenen Formen unterscheiden soll. P. glaubt, dass diese von ihm gefundene langschwänzige Cercarie den Larvenzustand des Distomum lanceolatum repräsentire. Bezüglich des Einzelnen muss hier auf das Original verwiesen werden. Su.

Thin (20) cultivirte Trich. tons., und zwar durch Befeuchten der Haare mit Hum. vitreus. In Cohn'scher Flüssigkeit, Natriumphosphat, Ammon. tartar, Milch, Eiweiss u. s. w. gelang die Cultur nicht.

IIIb. Parasitenkrankheiten.

(Invasionskrankheiten.)

1) Avril, Das Wurmaneurysma bei Pferden. Woch. S. 361. — 2) Blumberg, Ueber Wurmknoten auf der Tracheal- u. Bronchialschleimhaut des Hundes. Deutsche Zeitschr. für Thiermed. S. 233. — 2b) Derselbe, Ueber einen neuen Parasiten beim Hunde und der Katze. Ebendas. S. 140. — 3) Burke, Stomatitis pustulosa acarosa of the horse. The vet. journ. p. 3. II. — 4) Derselbe, Febris haematobiae equorum. Ibid. p. 319. I. — 5) Cagny, Communication d'un cas de coenurus sérialis observé chez un écureuil. Bull. de la séance du 26. janvier. — 6) Evans, On a horse Disease in India known as „Surra" probably due to a haematozoon. (Fortsetzung.) The vet. journ. p. 97. I. — 7) Fiedler, Herpes tonsurans bei Kühen. Preuss. Mittheil. S. 69. — 8) Gabbey, Echinococcen in der Leber einer Kuh. Ebendas. S. 621. — 9) Heincke, Blasenwurm in der Augenhöhle eines Füllen. Ebendas. S. 74. — 10) Harz, Weitere Beiträge zur Kenntniss der Krebskrankheiten. Zeitschr. des landw. Vereins in Baiern. Novbr.-Heft. — 11) Jacobi, Massenhaftes Erkranken von Lämmern durch Coenurus cerebralis im Rückenmark. Preuss. Mittheil. S. 49. — 12) de Jongh, J., Leverbotziekte bij en olifant. Holl. Zeits. Bd. 12. Lief. 2. p. 85. — 13) Kaufmann, Untersuchungen über die Infection durch Aspergillus glaucus. Lyon. Journ. p. 8. — 14) Koch, Coenurus cerebralis beim Kalbe. Preuss. Mittheil. S. 48. — 15) Lange, Nachtrag zur Mittheilung über Filarien im Pferdeblute. Deutsche Zeitschr. für Thiermed. S 228. (L. fand, dass die Hämatozoen der Krähen grosse Aehnlichkeit mit den Hämatozoen der Pferde haben.) — 16) Laulanié, Sur une tuberculose parasitaire du chien et sur la pathogénie du follicule tuberculeux. Compt. rend. 94. p. 49. — 17) Lesbre, Ueber das Vorkommen von Cysticerken beim Hunde. Lyon. Journ. p. 57. — 18) Lindqvist, Distoma hepaticum in den Rinderlungen. Tidskrift f. Veterinärmedicin. p. 180. — 19) Maile, Erkrankungen durch Schimmelpilze. (Rerpertorium.) — 20) Mégnin, Mémoire sur l'épizootie vermineuse des Faisanderies et sur le parasite qui la cause, le „Syngamus trachéalis". Recueil. p. 990 et 1045. — 21) Derselbe, Sur l'existence, chez les chiens de meute, d'une anémie grave épidémique, s'accompagnant souvent d'épistaxis, et qui est provoquée par la présence d'„ankylostomes" et de „trichocéphales" dans leurs instentins. Bull. du 9. Mars. — 22) Micellone e Rivolta, Di nuova specie di micro-micete di sarcoma nel cavallo. Giorn. di Anat., Fisiol. e Patol. degli animali. p. 20. — 23) Möllinger, Hämatopinus eurysternus, Symbiotes spathifer und Trichodectes scalaris in einer Rinderherde. Preuss. Mittheil. S. 68. — 24) Murray, Distoma hepaticum infesting the lungs of cattle. Am. vet. rev. p. 100. Bd. VI. — 25) Nocard, Maladie épileptiforme des chiens de meute „acariase auriculaire". Bull. de la soc. méd. vétér. — 26) Osler, Cestode Tuberculosis. A successful expériment in producing it in the calf. Am. vet. rev. p. 6. Bd. VI. — 27) Prahl, Trichocephalus affinis bei Lämmern. Preuss. Mittheil. S. 60. — 28) Tegg and son, Death of a horse, caused by the larvae of oestrus equi. The vet. journ. p. 187. I. — 29) Trasbot, Ladrerie chez le chien. Bull. du 23. Novembre. — 30) Uebertragung der Glatzflechte von einem Pferde auf dessen Wärter beobachtet. Bad. amtl. Bekanntm. S. 25. — 31) Ulrich, Leberegelseuche bei Rindern. (Preuss. Mittheil. S. 61. (Alljährlich in den Monaten Februar bis incl. April kamen in einer Rinderherde cachectische Erkrankungen vor. Die Section ergab krankhafte Veränderungen der Leber und Gallengänge durch Distomum hepaticum und keine andere Krankheits- oder Todesursache. Ellg.) — 32) Vachetta, Cistoma da Echinococco alla mandibola inferiore d'un cavallo. La Clinic. veter. p. 238. — 33) Weber, Note sur le tricophyton epilans. Bull. du 9. Novbr.

In Elsass-Lothringen kam die Lungenwurmseuche unter den Rindern 1880/81 sehr häufig vor, während die der Schafe nicht beobachtet wurde. Dagegen kam die der Schweine in Lothringen ziemlich häufig vor. Die Distomatose des Schafes und Rindviehs wurde seltener als in den Vorjahren und bei Schweinen sogar sehr selten beobachtet. Die Drehkrankheit der Rinder wurde mehrfach, die der Schweine selten beobachtet. Ellg.

Die Leberegelkrankheit bezw. Fäule kam in Holland in den nassen Jahren 1880 und 1881 in fast allen Provinzen sehr verbreitet vor und hat in manchen Gegenden grosse Verluste an Schafen und Rindvieh verursacht. (Holl. Vet.-Bericht.)

In Holland in einem Theile der Provinz Zeeland kamen im Jahre 1880 viele Fälle von Lungenwurmkrankheit nicht nur bei jungen, sondern auch bei älterem Rindviehe zur Beobachtung. (Holl. Vet.-Bericht.)

In Holland in den Provinzen Friesland, Groningen

und Drenthe hat die Fliegenlarvenkrankheit der Schafe (eine Myiasis der Haut in der Scham-, After- und Kreuzgegend) in den Jahren 1880 und 1881 sehr an Ausbreitung gewonnen (Holl. Vet.-Ber.) W.

Avril (1) giebt an, in 3 Fällen von thrombotischer Kolik die Diagnose: „Wurmaneurysma" auf Grund gewisser äusserlich wahrnehmbarer Circulationsstörungen im Bereiche der hinteren Aorta gestellt zu haben. Er bekam nämlich bei der „Auscultation der Aortenlage" den Eindruck, „als pralle der Blutstrom in der Lendengegend an einem Hindernisse ab" (? Ref.), auch war „ein starkes Pulsiren der hinteren Aorta ihrer ganzen Länge nach fühlbar" (!? Ref.) Fr.

Blumberg (2) fand auf der Tracheal- und Bronchialschleimhaut zweier Hunde eigenthümliche Knoten von Hirsekorn- bis Erbsengrösse, von grauröthlicher Farbe, derber Consistenz und rauher Oberfläche. Die Knoten bestanden aus bräunlichen in einander verschlungenen Rundwürmern, die in fibröses Bindegewebe eingebettet waren. Einzelne Würmer ragten aus den Knötchen heraus. Wegen der festen Einbettung der verschlungenen Würmer in dichtes, derbes Bindegewebe gelang es nicht einzelne Würmer vollständig zu isoliren. Die Speciesbestimmung musste deshalb unterbleiben. Offenbar gehörte der Wurm zu den Filarien. Ellg.

Blumberg (2b) beschreibt einen neuen Parasiten, den er für die Jugendform einer Cestodenart hält und Cysticercus elongatus nennt. Er fand den Parasiten massenhaft bei einer Katze und einem Hunde. Der Hund war wegen des Vorhandenseins von Erscheinungen der stillen Wuth getödtet worden. Zur Untersuchung des Parasiten wurden Färbungen mit Carmin, Hämotoxylin und der Ratanhiatinctur vorgenommen. Die Beschreibung des Parasiten wolle man im Original nachsehen. Ellg.

Burke (4) fand in dem Blute und Harne an Influenza (?) leidender Pferde $2^1/_2$ Zoll (engl.) lange Rundwürmer. M.

Burke (3) fand in dem Ausschlage Milben. Nach der Beschreibung und den Zeichnungen aber nicht Acarus im Sinne deutscher Bezeichnung, sondern eine Dermatodectes und Dermatocoptes. M.

Cagny (5) beobachtete bei einem Eichhörnchen eine Geschwulst an der unteren Partie der linken Schulter, die mit Wasser gefüllt zu sein schien. Der Tumor verschwand nach der Punction, kehrte später aber wieder, ohne indessen seine frühere Grösse zu erreichen. Bei der Section constatirte C., dass der Tumor von einem Coenurus gebildet wurde, der unmittelbar unter der Haut sass und von Mégnin als Coenurus serialis erkannt wurde. Anamnestisch war zu ermitteln, dass das Thier neben seiner gewöhnlichen Nahrung (Milch, Brod, Nüsse) auch Salat und Fleisch gefressen hatte. Ei.

Heincke (9) fand bei einem 14 Tage alten Füllen, das nur mit einem Auge geboren war, das andere scheinbare Auge mit einer Haut überwachsen. Er präparirte die Haut los und fand ein Augenrudiment von der Grösse einer Erbse. Den übrigen Theil der Orbita nahm ein Blasenwurm ein, der mit deutlichem Hakenkranz ausgerüstet war. Ellg.

Harz (10) unterschied in seinen früheren Publicationen 2 unter Umständen seuchenhaft auftretende Krankheiten des Flusskrebses als Mycosis astacina (zu den Saprolegniaceen gehöriger Pilz) und Distomatosis astacina. Als wahrscheinliche Ursache der letzteren Krankheit ist nach H.'s Untersuchungen das Distoma cirrigerum zu betrachten, wobei H. annimmt, dass die aus den Distomen-Eiern hervorgegangenen Larven in den Krebs als Cercarien einwandern. Die weitere Annahme von H., dass es besonders krebsverzehrende Fischarten sind, welche die Uebertragung der Distomen vom Krebs auf den Fisch und zurück ermöglichen, erhielt durch die Untersuchung der Verhältnisse, wie sie die besprochene Krebsseuche in der Altmühl darbietet, einige Anhaltspunkte. Auch fand H. im Schlamm der Altmühl zahlreiche Mengen eines microscopischen Kieselpanzers Melosira varians Kg., welche er im Schlamm seuchefreier in die Altmühl einfliessender Bäche vermisste. Ob der letztere Befund von Bedeutung für das Auftreten der Krebsseuche ist, vermag H. bislang noch nicht zu entscheiden. Fr.

de Jongh (12), Militär-Thierarzt in Atjeh (Insel Sumatra), beobachtete bei einem dort aus Engl.-Indien eingeführten Elephanten starke Abmagerung und anämische Schwäche, und bei der Section (eine halbe Stunde nach dem Tode): hochgradigen allgemeinen Hydrops, insbesondere der Unterhaut, des Bauchfelles und Gekröses, der Magen- und Darmwand und der Lungen, mit auffällig starker Bauch- und Herzbeutelwassersucht; im Magen überdies eine grosse Menge Gastrus-Larven und davon herrührenden Narben. In der vergrösserten, stumpfrandigen, mehrentheils mürben, an anderen Stellen chronisch indurirten Leber war eine schmierige, braune, stinkende Flüssigkeit angehäuft in den sehr erweiterten Gallengängen, welche an einigen Stellen umschriebene, an der Leberoberfläche als dunkelblaue Knötchen hervorragende Ectasien darboten und ausserdem mit vielen nebenliegenden herdförmigen Höhlen communicirten. In den grösseren Gallengängen und in den erwähnten Höhlen waren grosse Mengen Leberegel angehäuft, welche dem Aeussern nach in jeder Hinsicht mit Distoma hepaticum übereinstimmten. W.

Kaufmann (13) hat die Versuche von Grawitz über die Infection von Kaninchen mit Aspergillus glaucus nachgemacht. Wie Loeffler und Gaffky kam auch er zu anderen Resultaten als Grawitz, wie aus folgenden Schlusssätzen hervorgeht:

1. Die Sporen des auf Brod cultivirten Aspergillus glaucus verursachen bei grossen Kaninchen schon in der Menge von $^5/_{100}$ Mgrm. eine tödtliche Infectionskrankheit.

2. Eine Anpassung des Pilzes an ein flüssiges und alkalisch reagirendes Nährsubstrat, sowie an eine Temperatur von 39° ist zur Erwerbung der Virulenz überflüssig.

3. Sollte diese Anpassung eine nachweisbare Wirkung besitzen, so bestände dieselbe nur in einer geringgradigen Verstärkung der Virulenz.

4. Die Aussetzung der Sporen an die Lufttemperatur hat nach einem halben Jahre noch keine Schwächung ihrer Virulenz zur Folge gehabt. G.

Laulanié (16) macht auf die Aehnlichkeit aufmerksam, welche die durch Strongylus vasorum (Filaria immitis) bedingten Veränderungen der Lunge mit der Tuberculose haben. Die geschlechtsreifen Parasiten wohnen im rechten Ventrikel und in der Arteria pulmonalis des Hundes, wo sie eine Endoarteriitis hervorrufen. Hier findet die Begattung statt und werden die befruchteten Eier abgesetzt, die mit dem Blutstrome in die Capillaren der Lunge gelangen. Im Innern der Gefässe wandern die Embryonen aus und dringen in die feinsten Bronchien ein. Der Verf. vermuthet, dass die Embryonen aus den Bronchien expectorirt werden, um dann von anderen Hunden durch den Verdauungsapparat aufgenommen zu werden. Lungen, welche Sitz des Parasiten sind, enthalten graue durchscheinende Knötchen, die mit Tuberkeln Aehnlichkeit haben. Sie finden sich fast immer an der Basis, selten an der Spitze der Lungenlappen, und sind das Product

einer Arteriitis nodosa, welche durch die Eier oder Embryonen bedingt wird. Im Centrum des Knötchens liegt eine Riesenzelle, welche ein Ei oder einen Embryo einschliesst, um dieselbe befinden sich epitheloide Zellen und noch weiter nach aussen fibröses Gewebe. Die Riesenzellen und die epitheloiden Zellen werden nach der Ansicht des Verfassers durch das Endothel des verstopften Gefässes gebildet. Oft kann man die Verbindung des letzteren mit dem Knötchen nachweisen, so dass in Wirklichkeit „miliare Aneurysmen" vorliegen. Die Erweiterung des Gefässes findet über der Riesenzelle statt. Verf. schliesst hieraus, dass die durch Nematoden verursachten Knötchen die Einrichtung der Tuberkel zeigen oder mit anderen Worten, dass die Tuberkel keine specifische Einrichtung besitzen. Sch.

Lesbre (17) entdeckte im Gehirn und unter der weichen Hirnhaut eines jungen Jagdhundes 30 bis 40 erbsenförmige Blasenschwänze (Cysticercus pisiformis), so gross wie Hirsekörner bis kleine Haselnüsse. Nachdem seit längerer Zeit bei dem Thiere Zähneknirschen, tolles Herumlaufen aufgefallen waren, stellte sich plötzlich allgemeine Lähmung und Anästhesie ein. Bei der Section fand man im Magen und Darm viel unverdauliche Substanzen, wie Stroh, Erde, Holz, dazu Knäuel von Spulwürmern und von Taenia serrata. G.

Lindqvist (18) behauptet, dass der Leberegel in den Lungen der Rinder viel öfter vorkommt, als man nach den spärlichen Notizen glauben könne. Beim Fleischbeschau in Stockholm sieht man sehr oft kleine, eine bräunliche, schleimige Flüssigkeit enthaltende Cysten, in welchen man, wenn nicht den Parasiten selbst, doch immer seine Eier antrifft. Krankheiten scheint er niemals zu verursachen. L.

Mégnin (21) studirte die Ursache einer Hundekrankheit, die in verschiedenen Gegenden Frankreichs herrscht und als Saignement de nez bezeichnet wird. Die davon befallenen Hunde magern ab, obgleich sie Appetit zeigen und sterben schliesslich an Entkräftung. Herrscht diese Krankheit unter einer Meute, so erkranken fast alle Thiere derselben. Bei der Autopsie fand M. constant ausser grosser Blutarmuth, welche in gewissem Grade leucämisch war, Veränderungen im Dünn- und Blinddarm, sowie in den Mesenterialdrüsen vor, welche hypertrophisch waren. Die Darmschleimhaut war beträchtlich verdickt und röthlich gefleckt; die Zotten, um das Fünffache vergrössert, waren injicirt und aneinandergedrückt. An relativ gesunden Partien fanden sich eine Menge haemorrhagischer Punkte, die aus einem kleinen Tröpfchen halbgeronnenen Blutes bestanden und in dessen Centrum sich ein weisser, mit einem kleinen, schwarzen Längsstreifen versehener Fadenwurm, von 1—1,5 Cm. Länge, ein Anchylostomum, befand. Dieselben sind bei frisch erkrankten Thieren in grösserer Anzahl vorhanden, wie bei anderen. Durch den Biss dieser Parasiten wird Blutverlust, Entzündung der Schleimhaut und der Zotten, mangelhafte Resorption und in Folge aller dieser Umstände die perniciöse Anaemie hervorgerufen, deren Zustandekommen noch befördert wird durch das Vorkommen von Trichocephali im Coecum, die dort eine veritable Typhlitis hervorrufen. Bei näherer Untersuchung konnte M. in demselben Darmcanale 2, sogar 3 verschiedene Species von Anchylostomen constatiren, die sich namentlich durch die Zahnbewaffnung von einander unterschieden; die eine Art, deren Zähne nicht gekrümmt sind, entspricht dem Dochmius trigonocephalus Dujardin's, der schon beim Hunde, besonders aber beim Fuchse angetroffen ist; die andere Art mit 4 gekrümmten Zähnen entspricht dem Anchylostomum duodenale, der bis jetzt nur beim Menschen gefunden worden ist. Ei.

Maile (19) berichtet über Erkrankung nach Schimmelpilzeinathmung beim Fressen schimmeliger Gerste. Der Schimmel flog auf das Grünfutter einer 15 Stück zählenden Rinderherde und rief bei allen heftige Athembeschwerden hervor. Die Drescher erkrankten ebenfalls an heftigem Bronchialcatarrh. Genesung trat bei allen Erkrankten ein.

Den Rindern wurde Ferr. sulfur. gegeben. B.

Die Verf. (22) schildern eine gestielte, höckerige, der Haut adhärente Geschwulst von Hühnereigrösse in der Scrotalgegend bei einem 8jährigen Wallach, in deren Centrum etwas Eiterung. Der exstirpirte Tumor hatte ein sarcomatöses Aussehen, war gelappt, die blassfleischfarbene Schnittfläche enthielt zahlreiche kleine graurothe Centren, welche einen Tropfen eiteriger Flüssigkeit enthielten, in der runde, weisslich bis weisslich-röthliche Körperchen bis zu 1 Mm. Grösse vorhanden waren. Rivolta fand in diesem Tumor einen dem Actinomyces bovis ähnlichen Micromyceten; grosse und verschieden geformte Zellen und Schläuche in traubenartiger Aneinanderlagerung, die mit Hülle und körnigem Inhalte ausgestattet sind, bilden denselben. Seine Vermehrung kommt durch Knospung und Tochterzellenbildung zu Stande. Nach der Exstirpation des Tumors baldige Heilung, aber schon nach wenigen Monaten war er wieder entstanden und nochmals weggeschnitten trat er nach Verfluss eines weiteren halben Jahres auf. Trotz mehrfacher Entfernung und gründlicher Cauterisation verbreitete sich der Tumor doch mehr und mehr, und pflanzte sich als harte diffuse Verdichtung und Verdickung des Gewebes zunächst auf die rechte Seite des Präputiums fort, um schliesslich das ganze umstehende Gewebe bis zum Leistencanale zu ergreifen. Nach Ablauf eines ferneren Jahres erfolgte Schwund der Rücken- und Lendenmusculatur, bis nach Verfluss von noch einem Vierteljahre wegen allgemeiner Cachexie und namentlich Unfähigkeit, die rechte Hinterextremität zu bewegen, das Thier getödtet wurde.

Die Obduction ergab eine bedeutende Verdickung und Verhärtung der Adductoren und anderer Schenkelmuskeln, sowie der Bauchwandung der rechten Seite in einer Ausdehnung von 70 Ctm. und bis zu einer Dicke von 15 Ctm. um den Leistenring durch bindegewebige Neubildung in Folge einer chronischen Myositis; inmitten derselben fanden sich erbsen- bis hühnereigrosse Herde mit schmutzig-weissem, röthlichen oder rostfarbenen Inhalte von breiartiger oder dickflüssiger Consistenz, welcher in ein spongiöses Gewebe eingelagert war; in der herausgeschabten Masse fanden sich

zahlreiche rostfarbene oder gelbliche Körperchen von 0,3—1 Mm. Durchmesser; auch in das musculäre Gewebe selbst zeigten sich derartige Herde eingestreut. Auch in diesen Massen konnten neben Eiterzellen etc. zahlreiche Exemplare eines neuen Micro-Myceten beobachtet werden. Micellone beschreibt diesen Pilz als einen gebüschartig (? cespuglio) angeordneten, aus schlauchförmigen mit einander zusammenhängenden Zellen bestehend, welche letztere in durch schlauchförmige Mutterzellen vereinten Haufen angeordnet sind. Durch Zerquetschen eines dieser mit blossem Auge sichtbaren Haufen sieht man ihn sich in viele kleine und grössere Läppchen nach Art einer acinösen Drüse auflösen. Die schlauchförmigen mit am festsitzenden Ende m. o. w. breiter, am freien Ende dagegen runder Basis ausgestatteten 6—52 μ grossen Zellen haben einen abgesetzten Saum, der gegen die Vereinigungsstelle hin weniger distinct ist; der periphere Inhalt ist heller, der centrale mehr körnig. Die Vermehrung geschieht in der Weise, dass von einer Mutterzelle 1, 2, 3 Tochterzellen emporsprossen, deren jede neue Zellen bildet, sodass schliesslich die Mutterzelle im Innern eines Haufens von Tochterzellen versteckt bleibt. Die Weiterverbreitung findet vermuthlich durch abgetrennte Zellen statt, welche auf kurze Strecken von dem Lymphstrome weiter befördert werden oder auch, was wahrscheinlicher, durch sich verlängernde Zweige, welche dann neue Zellenhaufen bilden. Diese Pilzwucherung betrachtet Verf. als das Irritament einer langsamen Zellenproliferation, welche zur Bildung jener Herde führt. Die Verff. nennen den Pilz Sarco discomyces equi. Vollkommene Ausrottung der Neubildung bis auf den Grund wird als einziges Heilmittel emfohlen. Su.

Murray (24) fand in den Lungen mehrerer Texas-Rinder Knoten, welche vollständig entwickelte Distom. hep. enthielten. In einem Falle glaubt M. diese Parasiten als Ursache einer tödtlich verlaufenen Lungenerkrankung bezeichnen zu können. M.

Nocard (25) bespricht die Ursachen einer Krankheit der Jagdhunde, welche sich durch das plötzliche Auftreten von epileptiformen Krämpfen auszeichnet und sehr häufig tödtlich verläuft. Nachdem zahlreiche Untersuchungen nach der Ursache dieser Krämpfe, sowie eine eingeleitete anthelmintische Therapie fruchtlos ausgefallen waren, fand N. in der Tiefe des äusseren Gehörganges in einer beträchtlichen Ansammlung verdickten Ohrenschmalzes eine bedeutende Menge von Acarusexemplaren in allen Stadien der Entwickelung. Diese Acari gehören der Chorioptesart (Symbiotes Delafond), speciell der Art an, welche Mégnin mit Chorioptes ecaudatus bezeichnet hat. Derselbe ist bereits von Hering an einem Geschwüre der Ohrmuschel eines Hundes beobachtet und für Sarcoptes gehalten; von Zürn 1874 genau beschrieben. N. fand diesen Parasiten später in allen von ihm untersuchten, an der erwähnten Krankheit verendeten oder deswegen getödteten Hunden wieder vor; dagegen konnte derselbe nicht bei anderen Hunden constatirt werden, die die geschilderten Symptome nicht gezeigt hatten. N. hält daher die Parasiten für die Ursache der fraglichen Krankheit, eine Ansicht, die durch eingeschlagene Therapie bestätigt wurde. (Olivenöl 100 Grm., Naphthol 10 Grm., Aether 30,0 Grm., täglich eine Injection in den äusseren Gehörgang, den man darauf 10 bis 15 Min. mit einem Wattepfropfen verschliesst.) Ei.

Osler (26) beschreibt unter dieser Bezeichnung einen Fütterungsversuch mit Taenia saginata. M.

Trasbot (29) demonstrirte in der Sitzung der Société centrale eine Anzahl von Muskeln, welche von einem Hunde stammten, der während des Lebens eine abnorme Empfindlichkeit der Haut gezeigt hatte; die geringste Bewegung schien dem Thiere die heftigsten Schmerzen zu verursachen. Bei der Section fand Tr. alle Muskeln von Cysticercen von Taenia solium durchsetzt. Ei.

Tegg (28) theilt einen Fall mit, in dem 97 Oestruslarven eine derartige Schwellung der Magenschleimhaut erzeugt hatten, dass der Pylorus vollständig verlegt war. M.

Vachetta (32) beschreibt einen im linken Unterkieferaste zwischen beiden Knochentafeln sitzenden, truthühnerei-grossen Tumor mit glatter ebener Oberfläche und von einer im oberen und hinteren Theile knochenharten, unten und vorn dagegen weichen, in den tiefsten Theilen aber fluctuirenden Consistenz. Bei der Punction desselben entleerte sich eine geringe Menge opalescirender Flüssigkeit, nebst 3 oder 4 hellen Echinococcusblasen, denen bei weiterer Eröffnung der Punctionsstelle 30 fernere von verschiedener Grösse folgten, und aus welchem durch Wasserinjection noch einige andere Tochter-, sowie die Mutterblase folgten. V. hält es für sehr wahrscheinlich, dass dieser Echinococcus ein endogener war, und dass nach dem Einstechen die Tochterblasen von der inneren Oberfläche der Mutterblase durch die Flüssigkeit herausgespült wurden, zumal Abdrücke solcher, welche etwa auf der äusseren Fläche gesessen hätten, nicht beobachtet wurden. Ferner ist Verf. der Ansicht, dass, da er in keiner der microscopisch untersuchten Blasen Haken finden konnte, er es mit Acephalocysten zu thun gehabt habe. Ueber das weitere Schicksal des Pferdes, für welches er Injectionen von Carbolwasser ordinirte, konnte er nichts erfahren. Su.

Weber (33) beobachtete bei einer 4jähr. Stute an den Hinterbacken, dem Perineum, um den Anus herum und an der Schwanzspitze einen eigenthümlichen Hautausschlag, der durch rundliche abgeplattete Bläschen characterisirt war und eine grosse Aehnlichkeit mit Pocken hatte. Derselbe war plötzlich und ohne Fieber entstanden. Das Thier zeigte sonst Appetit und sich vollkommen gesund. Die Hautkrankheit dauerte etwa 1 Monat und wurde durch Waschungen mit lauwarmem Wasser beseitigt. W. beobachtete später noch mehrere Fälle, deren Ursache nach den Untersuchungen von Mégnin die Gegenwart eines Parasiten, des Tricophyton epilans war. Die Krankheit ist ansteckend und überträgt sich besonders durch das Putzgeschirr. Ei.

IIIc. Vorkommen von Finnen und Trichinen mit Fleischbeschau und öffentlicher Gesundheitspflege.

1) Ableitner, Das Vorkommen von Trichinen und Finnen der untersuchten Schweine in Preussen im Jahre 1881. Wiener Vierteljahrsschrift. Bd. LVIII. S. 147. 2. Heft. — 2) Bauwerker, Das rituelle Schächten

der Israeliten im Lichte der Wissenschaft. Kaiserslautern 1882. — 3) Bericht über den Schlachthausbetrieb und die Fleischbeschau in Stuttgart vom 1. Januar bis 31. December 1880. Repert. f. Thierheilk. S. 175. — 4) Billings, Trichinae. (Fortsetzung aus dem vorigen Jahre.) Am. vet. rev. Bd. V. p. 445. — 5) Bollinger, Ueber die Verwendung finnigen Fleisches. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 286. — 6) Bouley et Gibier, De l'action des basses-temperatures sur la vitalité des trichines contenues dans les viandes. Annal. belg. p. 517. — 7) Colin, Sur les trichines dans les salaisons. Compt. rend. Tome 94. p. 886. — 8) Collmann, Milben im Schweinefleisch. Protocoll d. Generalversammlung kurhessischer Thierärzte. (s. uns. vorjähr. Ber.) — 9) Csokor, Microscopischer Befund von Fleischproben. Wiener Vierteljahrsschrift. Bd. LVII. S. 149. — 10) Eberhardt, Die microscopische Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen bezüglich ihrer Wirkung auf Metzger und Trichinenschauer. Protocoll des Ver. kurhessischer Thierärzte. — 11) Egeling en Dupont, Verslag van een onderzoek betreffende het voorkomen von trichinen in uit Amerika aangeroerd varkensvleesch. (Bericht über Trichinen in zu Rotterdam importirtem amerikanischem Schweinefleische. Enthält einen Bericht von Wirtz über Fütterungsversuche mit diesem trichinösen Fleische an der Thierarzneischule zu Utrecht). Niederl. Staatszeitung. — 12) Erkenntniss des Reichsgerichtes, Nahrungsmittelverfälschung betr. Bad. thierärztl. Mitth. S. 141. — 13) Eulenberg, Ueber die im Jahre 1880 auf Trichinen und Finnen untersuchten Schweine. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. etc. N. F. 35. Bd. S. 334. — 14) Jahn, Eward, Spaltpilze in der Milch. (Aus dem Sitzungsberricht der Royal Society in London Rev. p. 112.) — 15) Export animalischer Nahrungsmittel aus Nordamerika. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 311. — 16) Fourment, Sur la vitalité des trichines enkystées dans les viandes salées. Compt. rend. 94. p. 1211. — 17) Hartenstein, In Auerbach 1200 Schweine untersucht, wovon 11 Stück finnig und 1 Stück trichinös befunden. Sächs. Ber. S. 132. — 18) Hertsen, De quelques altérations peu communes de viandes de boucherie. Annal. belg. p. 652. — 19) Hüllmann, Ueber die Anlagen öffentlicher Schlachthäuser mit Schlachtzwang. (Ref. a. d. Vierteljahrsschr. f. Gesundheitspfl. u. d. N. Ztschr. f. V.-M. S. 99. J.) — 20) Ignatjew, Ueber die Verwerthung der Abfälle in Schlachthäusern. Archiv für Veterinärmedic. — 21) Lemke, Ist das Fleisch rauschbrandkranker Thiere gesundheitsschädlich oder nicht? Woch. S. 317. — 22) Lydtin, Die Ergebnisse der Fleischbeschau und der Fleischverbrauch in einigen der grösseren Städte Badens im Jahre 1881. Badener thierärztl. Mitth. S. 65. — 23) Mandel, Ueber das Schächten nach dem israelitischen Ritus. Revue vétér. p. 560. — 24) K. bayr. Obermedicinalausschuss, Ueber die Behandlung des Fleisches finniger Schweine. Deutsche Med.-Zeitung. No. 40. — 25) Petri, Tabelle über alle Schweine, welche in Rostock im Jahre 1881 geschlachtet und auf Trichinen untersucht sind. Virchow's Archiv Bd. 87. — 26) Reul, Compte rendu du concours annuel de betail gras à Bruxelles. Annal. belg. p. 276. — 27) Arnold, C., Einige neue Reactionen der Milch. Hannov. Jahresber. 1880/82. S. 161. — 28) Derselbe, Spontane süsse Molkenbildung. Ebendas. S. 162. — 29) Biedert, Th., Ueber Milchconservirung. Berlin. klin. Wochenschr. No. 5. — 30) Janke, Beiträge zur Untersuchung der Milch. Pharmaceut. Centralhalle. S. 44. — 31) Preusse, Ueber technische Grundlagen für die polizeiliche Controle der Milch. Ebendas. S. 3. — 32) Schmidt-Mühlheim, Findet in der Milch eine Caseinbildung auf Kosten des Albumins statt? Beiträge zur Kenntniss der Eiweisskörper in der Milch. Archiv f. Physiol. 1882. — 33) Derselbe, Untersuchungen über fadenziehende Milch. Pflüger's Arch. XXVII. S. 490. — 34) Derselbe, Untersuchungen über fadenziehende Milch. Ebendas. Heft 11 u. 12. — 35) Siegen, A propos d'une altération de viande de boucherie reconnaissable seulement après la cuisson. Annal. belg. p. 491. — 36) Siegmund, Die Schussmaske zum Tödten der Rinder und Pferde. Revue vétér. p. 576. — 37) Strebel, Ueber die eidgenössische Organisation der Fleischschau. Schweiz. Archiv. S. 120. — 38) Thierarzneischule Brüssel. Gutachten des Professoren-Colleg. über das Hundefleisch als Nahrungsmittel. Annal. de médecine vétér. Bruxelles. No. 9. 1881. (Referat von Strebel, Schweiz. Arch. S. 31.) — 39) Trichinen in amerikanischem Fleisch. Bad. thierärztl. Mitth. S. 106. — 40) Trichinoscop. Pharmaceut. Centralh. S. 75. — 41) Villain, Das Marktfleisch (vom Standpunkte der Fleischschau geschildert.) Revue vétér. p. 209. — 42) Vittu, Die Beschaffung des frischen Fleisches für das Militär in Friedenszeiten. Presse vétér. p. 74, 140, 267. — 43) Voigtländer, Trichinenschau in Dresden. Sächs. Bericht. S. 132. — 44) Zahl der Pferdeschlächtereien in Paris. (Referat a. d. Central-Zeitung in d. Zeitschr. f. Vet.-Med. S. 99.)

Die Fleischbeschau der Stadt Augsburg im Jahre 1881 (Woch. S. 166) beanstandete von 66,731 geschlachteten Thieren 1762; darunter:

wegen Egelkrankheit 1226, 1061 Rinder und 165 Schafe,
" Tuberculose 250, 247 Rinder und 3 Schweine,
" Echinococcen 65, 64 Rinder und 1 Schwein,
" Leberabscessen 12, 11 Rinder und 1 Kalb,
" Nierenleiden 11, 4 Kühe und 7 Kälber,
" Lungenabscessen 19 Rinder,
" Lungenseuche 9 Rinder,
" Finnenkrankheit 8 Schweine,
" Rothlauf der Schweine 7 Schweine,
" Nabelvenenentzündung 8 Kälber,
" Leberverhärtung 19 Pferde,
" Lungenrotz 1 Pferd. Fr.

Die Fleischbeschau in Bamberg in den Jahren 1864—1881 (Woch.) beanstandete unter 453,384 untersuchten Schlachtthieren 1015 Stück Grossvieh und 1040 kleinere Schlachtthiere. Die meisten Fälle von Beanstandung lieferte die Tuberculose des Rindes mit 256 Stück. Unter den Schweinen wurden 11 als trichinös und 265 als finnig befunden. Fr.

Die Fleischbeschau in Berlin (Woch. S. 171) fand unter 168,579 Schweinen 128 trichinöse und 1022 finnige. Fr.

Pauli berichtet, dass im Berichtsjahre 1880/81 14684 Kilo animalischer Nahrungsmittel mit Beschlag belegt und vernichtet wurden, darunter 9027 Kilo finniges Schweinefleisch, 1815 Kilo Fleisch von kranken Thieren und 905 Kilo faules Fleisch. Wegen Fäulniss wurden 968 Kilo Wildpret und 295,24 Kilo Fische confiscirt.

Auf dem Berliner Schlachtviehhof wurden aufgetrieben 113,358 Rinder, 395,285 Schweine, 105,805 Kälber, 639,163 Hammel. Hiervon wurden exportirt 23,995 Rinder, 59,610 Schweine, 21 Kälber, 242,920 Hammel.

Im polizeilichen Schlachthause wurden geschlachtet 1012 Rinder, 186 Kälber, 515 Hammel und 757 Schweine. Davon waren ungeeignet zur menschlichen Nahrung 82 Rinder, 147 Kälber, 308 Hammel, 497 Schweine. Einzelne Organe waren ungeniessbar von 947 Rindern, 153 Schweinen, 9 Kälbern und 125 Hammeln.

Die vorgekommenen Krankheiten waren: hochgradige Tuberculose bei 39 Rindern, Wassersucht bei 11 Rindern, 1 Kalbe, 6 Hammeln; Lebheregelseuche bei 186 Rindern, 1 Kalbe, 29 Hammeln; Rothlauf bei 28 Schweinen; Gelbsucht bei 3 Rindern, 3 Schweinen,

1 Kalbe, 3 Hammeln; Maul- und Klauenseuche bei 54 Rindern und 101 Schweinen; Finnen bei 9 Schweinen; Echinococcen sehr häufig (bei Rindern in den Lungen 197 mal, in der Leber 120 mal, bei Schweinen in den Lungen 6 mal, in der Leber 10 mal, bei Hammeln in den Lungen 45 mal, in der Leber 9 mal); Lungenfadenwürmer bei 39 Schweinen. Bei 243 Thieren mehr weniger umfangreiche Blutungen. Ellg.

Die Fleischbeschau in Berlin (vom Anfang des Bestehens der städtischen Fleischschauämter bis Ende November 1881) ergab unter 107,587 untersuchten Schweinen 88 trichinöse und 573 finnige. (Woch. S. 11.)

Die Trichinenschau in Berlin vom 1. April bis 31. Juli 1882 ergab unter 64,999 untersuchten Schweinen 56 trichinöse und 282 finnige. (Woch. S. 306.) Fr.

Nach Voigtländer sind im Stadtbezirk Dresden 47,229 Stück Schweine geschlachtet und davon 41,500 Stück microscopisch auf Trichinen untersucht. Bei 7 Schweinen wurden Trichinen gefunden. Von 150 untersuchten amerikanischen Schinken waren 9 trichinös und von 2 im zoologischen Garten in Dresden getödteten Bären war 1 trichinös. Unter sämmtlichen daselbst geschlachteten Schweinen waren 153 mit Finnen behaftet (aus Polen und Russland). (Sächs. Bericht. S. 131.)

Möbius. In Freiberg und Umgegend 227 Pferde geschlachtet, 4735 Schweine von Stadtfleischern und 831 von Privatleuten, untersucht sind davon 5035 Schweine, wovon 6 mit Finnen. (Sächs. Ber. S. 131.)

Müller. In Döbeln 67, in Rosswein 68 und in Ottendorf 53 Pferde geschlachtet = 188. In Döbeln ferner 1046, Rosswein 664, Waldheim 1127, Leisnig 1149 Stück Schweine = 3986. In sämmtlichen untersuchten 4 mit Trichinen. B.

Im Jahre 1881 sind in England eingeführt worden 893755 Stück Rindvieh, 1,515,681 Schafe und 407,454 Schweine. Ellg.

In Frankfurt a. O. wurden geschlachtet 1386 Rinder, 2887 Kälber, 6124 Hammel und 10654 Schweine, mit Beschlag belegt 610 Kilo Rindfleisch von kranken Thieren, 65 Kilo Pferdefleisch, 4 trichinöse, 8 finnige, 4 mit Rothlauf behaftete Schweine, 2 Kälber, 1 Hammel, 13 kranke Lebern und 2 Lungen.

Im Schlachthofe in Breslau wurden beobachtet: 69 Rinder mit Tuberculose, 14 mit der Schnitzelkrankheit, 12 mit Echinococcen, 1 mit Leberverhärtung, 1 mit umfangreicher Vereiterung, 60 Schweine mit Finnen, 21 mit Rothlauf, 2 mit Echinococcen, 1 Hammel mit Hydatiden in Lunge und Leber.

In Emden fanden sich von 914 Stück geschlachteter Rinder 904 gesund.

In Iserlohn wurden geschlachtet: 1960 Kühe, 51 Ochsen, 136 Stiere, 125 Rinder, 2141 Kälber, 51 Pferde, 582 Schafe, 162 Ziegen, 2038 Schweine; beim Rindvieh wurde 56 mal die Tuberculose und bei Schweinen 3 mal die Finnen ermittelt.

In Frankfurt a. M. wurden geschlachtet: 11500 Ochsen, 3700 Kühe etc., 40000 Kälber, 33000 Schweine, 22000 Hammel, 500 Lämmer, 300 Spanferkel und in Bockenheim 330 Ochsen, 2900 Kühe, 200 Farre, 2050 Kälber, 730 Hammel, 2680 Schweine. Von diesen waren 196 Stück Rindvieh perlsüchtig. Ellg.

Nach Hamburg wurden an amerikanischen Fleischwaaren gebracht und trichinös befunden:

	im Jahre:	Stück:	trichinös:	pCt.:
aus Amerika	1878	49513	382	0,79
„ „	1879	102662	1290	1,16
„ „	1880	78597	836	1,05
„ „	1881	73113	695	0,95
„ Europa	1878	28173	3	0,01
„ „	1879	47247	3	0,006
„ „	1880	49943	0	0,00
„ „	1881	55799	2	0.004

J.

Die Fleischbeschau in Hamburg im Jahre 1881 (Woch. S. 171) ergab unter 73113 untersuchten amerikanisch. Schweinen, Schinken, Speckseiten etc. 695 trichinöse = 0,95 pCt ; unter 55,799 untersuchten europäischen Schweinen, Schinken, Speckseiten etc. 2 trichinöse = 0,004 pCt.

Die Fleischbeschau der Stadt Hannover beanstandete 1881/82 unter 53,203 untersuchten Thieren 1005, darunter 86 wegen Tuberculose und Perlsucht, 143 wegen Finnen, 5 wegen Trichinen, 2 wegen Lungenseuche.

Unter 8585 geschlachteten Rindern fanden sich 81 tuberkulöse Fälle = 0,94 pCt.

Auf das Geschlecht berechnet: bei männlichen Thieren 0,7 pCt., bei weiblichen 1,2 pCt.

Unter 12,733 Kälbern war 1 tuberculös, unter 20,018 Schweinen 4 tuberculös, 5 trichinös. Fr.

Die Fleischbeschau in München im Jahre 1881 beanstandete von 317,207 untersuchten Thiere 1330 Grossvieh wegen Tuberculose = 2,63 pCt. der untersuchten Thiere.

Von 74,289 untersuchten Schweinen ergaben sich 185 finnige und 8 tuberculöse.

Die Fleischbeschau der Stadt Nürnberg im Jahre 1881 ergab unter 42,341 Rindviehstücken (incl. 28,954 Kälbern) 34 mal Perlsucht und Tuberculose: 18 Mastochsen, 14 Kühe, 1 Stier, 1 Jungrind; — unter 46,241 Schweinen 329 finnige und 9 trichinöse. Fr.

Im Jahre 1880 wurden nach Eulenberg in Preussen 3.342,343 Schweine auf Trichinen untersucht und davon 2284 = 1 : 1460 trichinös befunden (im Vorjahre 1 : 1632). In Berlin kam auf 1247 Schweine ein trichinöses, in Posen auf 183 Schweine. Am seltensten ist die Trichinose in Hannover, Westfalen und Rheinprovinz. — Erkrankungen der Menschen kamen im Reg.-Bez. Merseburg wiederholt vor (149 Erkrankungen mit 2 Todesfällen), im Reg.-Bez. Erfurt 80—90, Frankfurt a O. 49 Personen. Ausserdem Erkrankungen in den Reg.-Bez. Marienwerder und Königsberg und in Berlin. — Bezüglich der Untersuchung der amerikanischen Speckseiten ist zu bemerken, dass im Durchschnitt auf je 100 4 trichinöse kamen. Im Ganzen wurden 3030 trichinös befunden.

Die Zahl der finnigen Schweine betrug 11,379 (1 : 194). Ellg.

Im Jahre 1881 fanden sich unter 3,118,780 untersuchten Schweinen (Zahl der Fleischbeschauer 18,581) 1695 trichinöse und 11,540 finnige Schweine. Es treffen also durchschnittlich auf 1839 geschlachtete 1 trichinöses, auf 278 geschlachtete 1 finniges Schwein. Dabei kamen 238 Trichinose-Erkrankungen beim Menschen mit 5 Todesfällen vor.

Ueber die Ergebnisse der Trichinenschau aus Preussen seien folgende Zahlenangaben aus dem Berichtsjahre 1880/81 hier wiedergegeben:

	untersucht:	trichinös befunden:
In Frankfurt a. O., Reg.-Bez.	91623	173
„ Pr. Holland	790	3
„ Neidenburg	2000	0
„ Wehlau	2543	7
„ Marienwerder, Reg.-Bez.	49821	103
„ Greifenhagen	3482	2
„ Pasewalk	2265	6
„ Gnesen	2207	7
„ Neumarkt (Kreis)	15966	12
„ Liegnitz (Reg.-Bez.)	223937	1384
„ Merseburg (do.)	303460	70
„ Minden (do.)	117662	14
„ Kassel (do.)	190288	66
„ Köln	29917	8

In der schlesischen Viehversicherung waren versichert 51983 Schweine, davon wurden 104 mit Trichinen behaftet gefunden (Prov. Posen 46, Schlesien 51, Preussen 7).

Von 55008 amerikanischen Schinken wurden in Hamburg 566, von 23589 Speckseiten 270 trichinös befunden, während unter 39846 deutschen Schinken kein trichinöser war.

In Altona fand man unter 6253 amerikanischen Schinken 84 und von 3203 Speckseiten 85 mit Trichinen behaftet u. s. w. Ellg.

Ueber das Vorkommen von Finnen 1880/81 liegen folgende Zahlenangaben aus Preussen vor:

Es befanden sich:

	unter Schweinen:	mit Finnen behaftet:
In Ortelsburg	3351	142
„ Neidenburg	2000	70
Im Reg.-Bez. Marienwerder	49821	333
„ „ Frankfurt a. O.	91623	647
In Gnesen	2207	24
„ Neumarkt	15966	203
Im Reg.-Bez. Liegnitz	223937	1429
„ „ Merseburg	303460	244
„ Kreise Hagen	1692	98
„ „ Osnabrück	6428	62
„ „ Wittlege	5534	60
„ Reg.-Bez. Minden	117662	290
„ „ Kassel	190288	160
In Köln	29917	132
„ Mühlheim	3079	8
„ Bonn	4524	2

Ellg.

Nach Petri (25) wurden in Rostock 1881 geschlachtet, untersucht und trichinös befunden:

	im Schlachthaus.	von Privaten.	Summa.	Trichinös.
Januar	709	151	860	—
Februar	582	79	661	1
März	632	34	666	—
April	567	1	568	—
Mai	433	4	437	—
Juni	402	1	403	—
Juli	381	2	383	—
August	456	0	456	1
September	557	13	570	—
October	661	9	670	—
November	687	48	735	—
December	685	176	861	—
Totalsumme	6752	518	7270	2 Ei.

Die Finnen der Schweine wurden 1880/81 im Schlachthause zu Strassburg 35 Mal, zu Mühlhausen 67 Mal, zu Metz 13 Mal, zu Colmar 12 Mal constatirt. Ellg.

Geschlachtet wurden im Schlachthause zu Stuttgart im Jahre 1880	81,757 Stück.
Geschlachtet kamen zur Untersuchung	15,028 „
Sa.	96,785 Stück.

Von diesen wurden polizeilich zurückgewiesen 350 Stück, so dass als bankwürdig zugelassen werden konnten 96,435.

Die Vieh- und Fleischbeschau liegt in Württemberg in den meisten Orten in den Händen von Empirikern und es wird nur in zweifelhaften Fällen ein O.-A.-Thierarzt zu Rathe gezogen. Link klagt darüber, dass im Oberamte Vaihingen sehr viel Nothschlachtungen vorgenommen wurden, ohne dass der O.-A.-Thierarzt zugezogen wurde.

Von der Leistungsfähigkeit der Fleischbeschauer kann wohl nicht viel erwartet werden, wie folgender Fall zeigt: Sämmtliches Vieh eines Bauern war in Folge Fütterung mit jungem Klee stark aufgetrieben und musste deshalb eine Kuh geschlachtet werden. Ein Hund verschleppte zufällig die Milz und die herbeigerufene Commission witterte bei der fehlenden Milz Milzbrand, obwohl jedwede sonstige Erscheinung hierfür fehlte. B.

Bezüglich der Häufigkeit des Vorkommens der Tuberculose des Rindes beim Schlachtvieh in den Schlachthäusern der Stadt Augsburg im Jahre 1881 (Woch. S. 173) fanden sich unter 12,269 geschlachteten Rindviehstücken 247 tuberculös = 2,01 pCt., unter 24,901 geschlachteten 2—4 Wochen alten Kälbern keines tuberculös. Von den tuberculösen Rindern trafen bezüglich des Geschlechts auf 1 männliches 3,36 weibliche. Nach dem Alter vertheilten sich die 247 Fälle: 23 zwischen 1. u. 3 Jahr, 123 zwischen 3. u. 6., 101 zwischen 6. und darüber.

Nach dem Sitz und der Ausbreitung der Tuberculose fand sich dieselbe unter 247 Fällen: 68 Mal gleichzeitig im Lungenparenchym, Pleura und Peritoneum, 142 Mal nur in den Lungen, 37 Mal nur auf den serösen Häuten.

Tuberculose der Leber fand sich unter den 247 Fällen 59 Mal, Tuberculose der Leber mit Egelwürmern complicirt 34 Mal, Tuberculose mit Echinococcen complicirt 5 Mal.

Die Fleischbeschaffenheit der 247 geschlachteten tuberculösen Rinder ergab bei 22 I., bei 29 II., bei 178 III. Qualität, bei 18 war das Fleisch ungeniessbar. Fr.

Bauwerker (2) bezeichnet das rituelle Schlachten der Juden vom medicinisch-wissenschaftlichen, religiösen und sanitären Standpunkt als eine vom mosaischen Gesetz nicht gebotene Thierquälerei. Fr.

Bollinger (5) bespricht die Gefahren, welche durch den Genuss finnigen Schweinefleisches erwachsen und die dieserhalb in verschiedenen Staaten und an verschiedenen Orten erlassenen polizeilichen Bestimmungen. Aus seinen Auslassungen geht hervor, dass strenge polizeiliche Vorschriften nur in Städten und grösseren Schlachthäusern befolgt werden, dass geringgradig finniges Fleisch nach entsprechender Zubereitung ohne Schaden genossen werden kann, dass in vielen Orten schwach finniges Fleisch ohne Schaden zum menschlichen Genusse, besonders im Hausverbrauche unter gewissen Vorsichtsmassregeln zugelassen wird, dass durch den absoluten Ausschluss derartigen Fleisches vom menschlichen Genusse den Besitzern der Schweine ein so erheblicher pecuniärer Schaden erwächst, dass die polizeilichen Vorschriften häufig umgangen werden. B. stellt für die sanitätspolizeiliche Behandlung finnigen Schweinefleisches folgende Sätze auf:

1) Das Fleisch hochgradig finniger Schweine ist vom menschlichen Genusse und vom öffentlichen Verkaufe auszuschliessen und unschädlich zu machen. Die Ablösung des Speckes und die technische Verwendung der Thiere kann gestattet werden.

2) Wenn die Finnen nur vereinzelt vorkommen, so kann es nach gehörigem Durchkochen unter polizeilicher Aufsicht dem Eigenthümer zum Hausverbrauche überlassen werden. Dabei muss eine Belehrung des Besitzers über die Gefahren des Genusses finnigen Fleisches und eine Anzeige an die Ortspolizeibehörde behufs Controle statthaben.

3) Der öffentliche Verkauf derartig schwachfinnigen und gekochten Fleisches in Freibänken ist unter entsprechender Bezeichnung des Fleisches zulässig.

Ellg.

Bouley und Gibier (6) fanden, dass die Trichinen in Schinken u. s. w. starben, wenn das Fleisch

auf —20°, ja schon, wenn es auf —15° abgekühlt wurde.

Nachdem sich Colin (7) überzeugt hatte, dass Schweine, welche er mit trichinösem Fleische gefüttert hatte. angesteckt waren, tödtete er sie und streute über einzelne Theile derselben Salz und übergoss andere mit Lake. Das Fleisch von einem Schweine, welches Theile einer trichinösen Ratte gefressen hatte, wurde zum Theil mit einer Salzlösung (1 Theil Salz und 3 Th. Wasser) übergossen, zum Theil zur Anfertigung gesalzener Würste (2, 3, 4 und 5 Theile Salz zu 100 Theilen Fleisch) verwandt. Nach 8 Tagen waren die Trichinen in dem gesalzenen Fleische noch lebendig, denn verschiedene Vögel wurden nach der Verfütterung des Fleisches trichinös. Erst nachdem das Fleisch 15 Tage in der Lake gelegen hatte, starben die in der Peripherie (0,03 M. tief) befindlichen Trichinen. Sperlinge, welche damit gefüttert wurden, blieben gesund. Die tieferen Theile eines grösseren Schinkens enthielten zu dieser Zeit noch lebende Trichinen, letztere starben erst nach 2 Monaten. In dem gehackten und wenig gesalzenen Fleische der Würste (2 Theile zu 100 Theilen) fanden sich keine lebende Trichinen am Ende der 2. und im Beginn der 3. Woche mehr vor. Dasselbe Resultat ergab die Prüfung der stärker gesalzenen Würste, nur dass die Trichinen der Salzmenge entsprechend schon früher abgestorben waren. Kleinere Fleischstücke verhielten sich ähnlich, nur in den tiefer gelegenen Theilen der grösseren Stücke, in welche das Salz wegen der grossen Hitze des Sommers nicht eingedrungen war, starben die Trichinen erst nach 6 Wochen. Bei diesen Versuchen wurde der Sicherheit halber das Fleisch in zweierlei Weise verfüttert, einmal direct aus der Salzlösung, das andere Mal, nachdem es ca. 18 Stunden in warmem Wasser gelegen hatte, also vom Salze befreit war. In amerikanischen Schinken, welche ebenso untersucht wurden, fanden sich nur todte Trichinen vor. Die mit denselben gefütterten Thiere blieben gesund. Das amerikanische Schweinefleisch könne deshalb roh und gekocht genossen, nur frische oder umfangreiche oder schlecht gesalzene Fleischmassen müssen untersucht werden. Sch.

Zufolge eines Antrages der Medicinal-Inspectoren liess die Niederl. Regierung, unter der Leitung des Med.-Inspectors Egeling und des Arztes Dupont (11) zu Rotterdam, das dort importirte amerikanische Schweinefleisch auf Trichinen untersuchen, wozu während einiger Monate Fleischproben in den Lagern der Grosshändler und in den betreffenden Kaufläden gesammelt wurden. Von 1800 Proben wurden ungefähr 2 pCt. trichinös befunden, worunter viele in sehr hohem Grade. Weil aber schon seit mehreren Jahren sehr grosse Mengen amerikanisches Schweinefleisch in Holland (in Rotterdam im Jahre 1881 allein mehr als 6 Millionen Kgrm.) eingeführt und bisher ohne Nachtheil gegessen wurden, und der Grund dieses Verhältnisses wohl nicht einzig in der Zubereitung dieser Fleischwaaren, d. h. in der muthmasslich dabei stattfindenden Trichinentödtung zu liegen scheint, ist genau untersucht worden, ob die in dem gesalzenen Fleische sich vorfindenden Trichinen lebend waren oder nicht. Kein einziges Mal hat es gelingen wollen, auch nicht durch Erwärmung des Objectträgers auf 38° C., etwaige Lebensäusserungen an den Trichinen zu constatiren.

Mit verschiedenen, zum Theile hochgradig trichinösen Stücken dieses Fleisches wurden weiterhin von Wirtz (11) an der Thierarzeischule zu Utrecht Fütterungsversuche angestellt. Ein 2 Monate altes Schwein und 2 Ratten wurden mit Fleisch aus einem gekochten Schinken gefüttert. Im Ganzen erhielten 2 zwei Monate alte Schweine 2 und 3 Hectogrm., 1 Kaninchen 3 Grm. und 4 junge Hunde jeder 1—2 Hectogrm. den tiefsten Lagen ungekochter Schinken und Speckseiten entnommenes reines Fleisch. Von den gefütterten Thieren wurden nach deren Tödtung (am frühesten 3 Monate nach der Fütterung) aus den gewöhnlich am meisten besetzten Muskelpartien (Zwerchfell, Rippenmuskeln, Lenden-, Hinterbacken- und Schultermuskeln-, Kau-, Schlundkopf- und Halsmuskeln u. s. w.) von jedem Versuchsthiere, im Ganzen 100 Fleischstückchen untersucht, dabei aber immer ein durchaus negatives Resultat erhalten. W.

Csokor (9) erörtert zunächst den Begriff Fleisch und die gegenwärtig herrschenden Ansichten bezüglich der Fettablagerung in das Fleisch gemästeter Thiere (Rinder). Sodann geht C. zur Lösung der Fragen über: 1. In welcher Weise das Fett bei gemästeten Thieren abgelagert werde und 2. wie sich bei der stattfindenden Fettablagerung die Elemente des Fleisches verhalten. B.

Nach Erkenntniss des Reichsgerichtes (12) liegt eine Nahrungsmittelfälschung selbst dann vor, wenn der Abnehmer durch Zusatz von Stoffen über die wirkliche Beschaffenheit einer sonst normalen Waare getäuscht, ihr der Schein einer besseren Beschaffenheit gegeben wird, als sie besitzt. Daher ist das Färben der Würste mit anderen Zusätzen als Salpeter mit der Wirkung, dass hierdurch das frische Ansehen derselben gewahrt bleibt, strafbar, wenn dem Käufer die Versicherung ertheilt wird, dass nur Salpeter in Anwendung gekommen sei. J.

Fourment (16) hat durch Versuche festgestellt, dass die Ansicht, nach der die eingekapselten Trichinen durch die Einwirkung des Salzes getödtet würden, nicht zutreffend ist. Im März 1881 wurden in dem aus Amerika importirten Salzfleische Trichinen ermittelt. F. setzte ein Stück davon in einem luftdicht verschlossenen Gefässe der Einwirkung des Salzes vom 19. April 1881 bis zum 1. April 1882 aus. Die in dem Fleische enthaltenen Trichinen waren nach Ablauf dieser Zeit noch lebend. Eine Maus, welche damit gefüttert wurde, bekam schon nach 2 Tagen Durchfall und starb am 4. Tage. Im Darme derselben fanden sich männliche und weibliche Trichinen. Bei einer anderen, welche nur zeitweise mit dem Fleische gefüttert wurde, trat erst nach 13 Tagen Durchfall und bald darauf der Tod ein. In beiden Fällen hatte das Fleisch vor der Verfütterung mehrere Stunden lang in Wasser von 22° gelegen. Mithin sind die Trichinen im Salzfleische nicht immer getödtet und man kann die Zeit, in der sie nach der Einwirkung des Salzes

absterben, nicht mit Sicherheit bestimmen. Die Salzschicht kann, wie der Autor annimmt, die Trichinen sogar vor dem Eindringen der Hitze schützen. Sch.

Ignatjew (20) beschreibt die neuen Schlachthäuser in Petersburg und die Einrichtungen und Apparate zur Verwerthung sämmtlicher in den Schlachthäusern erhaltenen Abfälle. Se.

Lemke (21) kommt entgegen der allgemeinen Ansicht von der Geniessbarkeit des Fleisches rauschbrandkranker Thiere auf Grund eines Versuches, wobei er nach Verfütterung von Rauschbrandfleisch an 4 Hunde (1 alte Jagdhündin und ihre 3 Junge) die 3 letzteren an heftigem, fieberhaften Durchfall erkranken sah, zu dem Schlusse, dass das Fleisch rauschbrandkranker Rinder, auch wenn es von nicht ergriffenen Muskelpartien stammt, als gesundheitsschädlich zu betrachten ist. Fr.

Lydtin (22) veröffentlicht eine höchst übersichtliche Zusammenstellung der Ergebnisse der Fleischbeschau, welche zum Auszug leider nicht geeignet, also im Original nachzulesen ist. J.

Mandel (23) zählt folgende Uebelstände des Schächtens auf: das qualvolle, auf dem Lande oft eine Stunde zu früh fertige Niederwerfen; die häufigen Hornbrüche und schweren Quetschungen der Weichtheile, die Langsamkeit der Verblutung, deren Dauer mitunter zu 10 Minuten beträgt, das späte Erlöschen des Bewusstseins. Angst und Schmerzen sind bei dieser Todesart grösser als bei anderen. Durch die Kritik der Bibeltexte sucht M. zu beweisen, dass die Vorschriften, betreffend das Schächten, nur für das Opfern, nicht aber für die Tödtung zu Ernährungszwecken erlassen wurden. Der Autor räth den Israeliten das Niederstrecken durch die Schussmaske dem Schächten vorausgehen zu lassen: sie würden barmherziger verfahren und nichts Wesentliches von ihrem Ritus preisgeben. G.

Ueber die Behandlung des Fleisches von finnigen Schweinen werden von dem Königl. bayr. Obermedicinal-Ausschuss folgende Sätze aufgestellt:

1) Das Fleisch hochgradig finniger Schweine ist vom menschlichen Genusse und vom öffentlichen Verkaufe auszuschliessen und in geeigneter Weise unschädlich zu machen. — Bei fetten Schweinen kann auf Verlangen des Eigenthümers die Ablösung und Entfernung des Speckes gestattet werden, ebenso wie der technischen Verwendung derartiger Thiere nichts im Wege steht.

2) Wenn die Finnen im Fleische nur vereinzelt vorkommen, so kann dasselbe nach Gutachten der wissenschaftlichen Fleischbeschauer, nachdem es unter polizeilicher Aufsicht gehörig gekocht wurde, dem Eigenthümer zum Hausverbrauche überlassen werden, wobei derselbe über die Gefahren finnigen Fleisches für die menschliche Gesundheit entsprechend zu belehren und die betr. Ortspolizeibehörde behufs Controle in Kenntniss zu setzen ist.

3) Der öffentliche Verkauf derartig schwachfinnigen Fleisches in Freibänken ist unter entsprechender Bezeichnung des Fleisches nur zulässig, wenn dasselbe vorher unter polizeilicher Aufsicht gehörig gekocht wurde. Ei.

In Paris giebt es gegenwärtig 40 Pferdeschlächtereien (44), welche im Jahre 1881 9360 Pferde und 400 Esel und Maulesel schlachteten. J.

Siegmund (36) ist der Entdecker einer Schussmaske, bestehend aus einer durchlöcherten Scheibe, auf welcher ein gezogenes, ganz kurzes Flintenrohr befestigt ist. Das Pulver der Patrone hat eine besondere Zusammensetzung und knallt verhältnissmässig wenig. Aeusserst leichte Handhabung, plötzlicher Tod ohne vorhergehendes Festbinden, Raschheit und Sicherheit des Verfahrens, die Möglichkeit, das Gehirn dennoch zu verkaufen, sind Vorzüge, welche sich während längerer Verwendung des Apparates in Basel durchaus bewährt haben. G.

Strebel (37) hebt hervor, dass die schweizerischen gesetzlichen Bestimmungen, nach welchen nur das in Schlachthäusern geschlachtete Vieh einer Controle unterstellt werden kann, ungenügend sind. Zum Beweise werden einige Vergiftungsfälle, die in jüngster Zeit durch Genuss kranken oder verdorbenen Fleisches veranlasst wurden, angeführt. In Kloten erkrankten infolge Genusses von krankhaftem Kalbfleisch und verdorbener Würste 643 Personen, von welchen 6 starben. In St. Gallen (1879) durch das Fleisch einer erkrankten Ziege mehrere Familien, in Spreitenbach (1881) nach dem Genuss des Fleisches einer nach dem Kalben nothgeschlachteten Kuh 30 Personen; ferner starb ein Familienvater und 3 Kinder nach Genuss kranken Kalb- resp. Kuhfleisches und erkrankten 15 Familien. In Lotzwyl verkaufte ein Metzger inficirtes Pferdefleisch, dessen Genuss mehrere Erkrankungen und einen Todesfall zur Folge hatte. In Ritzenbach (1879) erkrankten infolge Genusses von Fleisch eines erst längere Zeit nach dem Tode ausgeweideten Pferdes 40 Personen, von denen 2 starben. In Mühleberg (1881) wurde ein an allgemeiner Wassersucht leidendes Pferd vor dem Verenden abgeschlachtet und der Verkauf des Fleisches vom Viehinspector gestattet. Infolge Genusses dieses Fleisches erkrankten 60 Personen. Zu Grossdietwyl (1881) erkrankten mehrere Familien nach dem Genuss des Fleisches von einem Pferdecadaver, ebenso in Mühlethal 30—40 Personen. St. betont die Nothwendigkeit, das Gesetz dahin zu modificiren, „dass alles zum Verkaufen ausgeschlachtete frische Fleisch von Thieren der Rinder- und Pferdegattung der sanitärischen Controle unterliege." T.

Arnold (27) hat eine Methode gefunden, gekochte Milch von ungekochter sicher zu unterscheiden. Versetzt man ungekochte Milch mit etwas Guajaktinctur, so tritt sofort oder nach einigen Secunden eine Blaufärbung auf. Dies ist bei gekochter Milch nicht der Fall. Die Reaction beruht auf der Anwesenheit von Ozon in frischer Milch. — Frische Milch wirkt ozonübertragend. Versetzt man eine Mischung von Jodkaliumstärkekleister und Milch mit altem Terpenthinöl, so bildet sich an der Berührungsschicht sofort eine blaue Zone. Längere Zeit gekochte Milch giebt die Reaction erst nach mehreren Minuten. — Als weiterhin bemerkenswerth theilt A. mit, dass vom Casein durch Essigsäure befreite frische Milch mit Kalilauge und Kupfersulfat die den Peptonen characteristische Färbung nicht giebt. Nach längerem Stehen ist die Peptonreaction wieder zu erhalten. T.

Arnold (28) untersuchte Kuh- und Ziegenmilch, welche trotz amphoterer Reaction beim Erhitzen gerann. Der vermuthete abnorme Albumingehalt wurde durch die Analyse nicht bestätigt. A. sucht die Ursache in einem dem Labfermente ähnlichen, jedoch erst bei 30 bis 35° (?) wirkenden Körper, der sich bereits in den Milchdrüsen bildet. T.

Biedert (29) conservirt die Milch durch 2stündiges Erhitzen in luftdicht verschlossenen Gefässen bei 100° im Wasserbade. Der Verschluss wurde nicht erst nach dem Erhitzen bewirkt, sondern die Milch wurde mit Verschluss erhitzt. So behandelte Milch hielt sich ein halbes Jahr unverändert. Die Becker'sche Me-

thode der 2stündigen Erhitzung auf 60° erklärt B. für ungenügend, weil dadurch wohl das Milchsäureferment, nicht aber die Organismen zerstört werden, welche die Milch allmälig faulig zersetzen. — Mittelst des Bertling'schen Apparates und des Soltmann'schen Instrumentes durchgekochte Milch hält sich länger süss, wie einmal aufgekochte; eine Veränderung des Caseins gegenüber der Verdauungssalzsäure und dem Lab konnte B. nach keiner der verschiedenen Behandlungsarten der Milch constatiren. Ei.

Schmidt-Mühlheim (32) sucht nachzuweisen, dass die Kemmerich'sche Beobachtung, wonach beim Digeriren der Milch bei Körperwärme ein Theil des Albumin in Casein umgewandelt wird, nicht richtig sein kann, da nach seinen eigenen Untersuchungen die Milch in Folge des Digerirens bei der vorher erwähnten Temperatur eine merkliche Einbusse an Casein erleidet. Nach Schm. sind in der Kuhmilch in der Regel 3 Eiweisskörper vorhanden: Casein, Albumin und Pepton. Bei dem Digeriren der Milch bei Körperwärme erleidet das Casein eine merkliche Einbusse, während das Pepton sich vermehrt, der Albumingehalt aber keine erkennbare Einbusse erleidet. Diese Abnahme des Caseingehaltes resp. Zunahme des Peptongehaltes findet, wenn auch langsamer, bei Zimmertemperatur statt. Unter allen Verhältnissen ist jedoch die Peptonzunahme geringer, als die Caseinabnahme und es ist möglich, dass aus der Zersetzung des Casein auch andere Körper als das Pepton hervorgehen. Das Pepton entsteht aus dem Casein durch Einwirkung eines Fermentes, welches durch Siedhitze zerstört wird, durch Salicyl- und Carbolsäure seine Wirksamkeit jedoch nicht einbüsst. Ei.

Schmidt-Mühlheim (33) beobachtete an fadenziehender Milch eine ausgesprochene Infectionsfähigkeit. Impft man etwa 100 Ccm. Milch mit einem Tropfen fadenziehender Milch, so lässt sich dieselbe nach 18—24 Stunden in Fäden ausziehen, die Reaction ist sauer geworden; nach 48 Stunden ist die Consistenz so fest geworden, dass man das Glas umkehren kann. Bei der microscopischen Untersuchung findet man das Casein in Form kleiner, runder Scheiben ausgeschieden, und ausserdem constant Micrococcen, von 0,001 Mm. Durchmesser, theils einzeln, theils in Ketten angeordnet. Lösungen von Casein oder Albumin mit Nährsalzen erwiesen sich bei der Impfung steril, während Lösungen von Milchzucker, auch von nur ein pCt. Gehalt, sehr leicht der schleimigen Gährung anheimfielen. Aus schleimig gewordenen Milchzuckerlösungen lässt sich die Schleimsubstanz durch Ausfällen mit Alcohol leicht gewinnen. Sie quillt in kaltem Wasser auf, ohne sich zu lösen und hat im Allgemeinen die Eigenschaften von Pflanzenschleim. Neben dem Schleim treten noch Säuren auf. Die Bildung dieser Producte geht mit einer erheblichen Abnahme des Milchzuckers einher. Eine Entwickelung von Kohlensäure findet bei der Gährung nicht statt. — Borsäure von 1 pCt. hindert die Gährung, ohne das Ferment zu zerstören; bei 1 p. M. Gehalt wird dieselbe nicht beeinträchtigt. Ei.

IV. Sporadische innere und äussere Krankheiten.

1. Krankheiten des Nervensystems und der Sinnesorgane.

1) Anacker, Die Eisenbahnkrankheit der Pferde. Thierarzt. S. 257. — 2) Bonnet, Pachymeningitis ossificans beim Hund. Münch. Jahresber. S. 109. — 3) Derselbe, Epitheliom aus der Zwickelbeingegend eines Pferdes. Ebendas. S. 110. — 4) Bray, Disease of the cartilages of the ear. The vet. S. 25. — 5) Calissoni, Su due casi di eclampsia nella vacca. La clinic. veter. p. 368. — 6) Czak, Verletzung des rechten Auges complicirt mit Hirnentzündung. Monatsschr. des Vereins etc. S. 82. — 7) Collmann, Clonische Krämpfe an den Hinterschenkeln eines Pferdes in Folge grosser Anstrengung. Preuss. Mittheil. S. 48. — 8) Deigendesch, Lähmung des Schweifes. Repertorium. — 9) Dieckerhoff, Ueber Gehirnabscesse bei Pferden. Woch. S. 145. — 10) Eggeling, A., Tetanus bei einem Eber nach der Castration. Preuss. Mittheil. S. 48. — 11) Esser, Kalbefieber. Ebendas. S. 49. (E. beobachtete das Leiden bei einer Kuh 9, bei einer anderen 14 Tage nach der Geburt und bei einem Ochsen ein in den Symptomen dieser Krankheit sehr ähnliches Leiden. Ellg.) — 12) Felisch, Cataracta congenita bei einem Fohlen. Ebendas. S. 73. — 13) Fendler und Zündel, Epilepsie. Zündel's Bericht. S. 69. — 14) Fröhner, Erbrechen als Begleiterscheinung der Otorrhoe bei Hunden. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 136. (F. hat dies 2 Mal beobachtet. Er hält das Erbrechen für keine zufällige Erscheinung, sondern glaubt, dass dasselbe durch Reizung der Rami auriculares des N. vagus reflectorisch zu Stande komme. Die Richtigkeit der Anschauung wird durch anatomische Betrachtungen und feststehende Beobachtungen aus der Menschenheilkunde bewiesen. Ellg.) — 15) Gajewski, Krämpfe nach dem Gebären bei Hündinnen. Archiv f. Veterinärmedicin. — 16) Gay, Sull' impalliditimento della pelle nel tetano stricnico, alcuni suai attributi e sua importanza nel trattamento del tetano. Il med. vet. p. 145. — 17) Garrouste, Schwindsucht des Rückenmarks (beim Hunde). Presse vétér. p. 649. — 18) Green, Spontaneous recovery from traumatic Tetanus. The vet. journ. p 252. I. — 19) Gresswell, A few remarks on Tetanus. Ibid. p. 673. — 20) Harms, Chronische Entzündung der weichen Hirnhaut beim Rind. Hannöv. Jahresb. pro 1880/82. S. 129. — 21) Derselbe, Hydrocepalus acutus beim Rind. Ebendas. S. 130. — 22) Haselbach, Trismus bei einer Stute. Oesterr. Monatsschr. des Vereines etc. S. 170. (Die Backen wurden mit Ol. Hyosc. 100, Extr. Belladonn. 5 eingerieben und zwar alle halbe Stunde. Daneben Kaltwasserklystiere. Rasche Heilung. Ellg.) — 23) Hausmann, Hydrophthalmus. Repertor. S. 203. — 24) Hocquard et Bernard, Etude sur la fluxion périodique du cheval. Rec. de méd. vétér. No. 6. (Die ausführliche, leider zum Auszuge nicht geeignete Monographie behandelt die Aetiologie, Symptomatologie, pathol. Anatomie und Therapie der period. Augenentzündung.) — 25) Jansen, Epilepsie durch Buchweizenfütterung. Preuss. Mittheil. S. 48. (Die epileptischen Krämpfe traten ein, wenn die Thiere dem Sonnenlicht ausgesetzt wurden. Genesung bei Aufhören der Buchweizenfütterung. Ellg.) — 26) Klench, Pierced eye. Am. vet. rev. p. 358. B. VI. — 27) Konhäuser, Starrkrampf. Aus der medic. Klinik der Wien. Vierteljahrsschrift. Bd. LVII. S. 39. — 28) Kolb, Arachnitis cerebralis bei Schweinen. Preuss. Mittheil. S. 47. — 29) Liebener, Heilung des Kehlkopfspfeifens bei einem Pferde. Ebendas. S. 49. — 30) Lucas und Eiler, Tod durch Blitzschlag. Ebendas. S. 46. — 31) Lustig, Fibrom im oberen Augenlide. Hannöv. Jahresber. pro 1880/82. S. 96. — 32) Lwow, Ueber

Veränderungen der Schädelknochen und des Gehirns beim Hydrocephalus des Hundes. Archiv f. Veterinärmedicin. — 33) Mergel, Meningitis cerebrospinalis enzootica. Ebendas. — 34) Müller, F., Ueber nervöse Zustände bei den Hunden. Wiener Vierteljahrsschrift. Bd. LVIII. Heft 2. S. 87. — 35) Napp, Schwarzer Staar beider Augen eines Bullen. Preuss. Mittheil. S. 73. — 36) Nielsen, Ein Fall von Spindelzellensarcom am hinteren Theile des Rückenmarks eines Hundes. (Paralyse und Anästhesie des Hintertheils, Tod.) Krabbes Tidskrift f. Vet. p. 281. — 37) Nocard, Ueber Gehirnerschütterung. Alfort. Arch. p. 681. — 38) Derselbe, Ist der Starrkrampf durch Impfung übertragbar? Ebendas. S. 881. — 39) Ollmann, Kehlkopfspfeifen bei einem Kalbe. Preuss. Mittheil. S. 49. — 40) Parsons, Tetanic symptoms in influenza. Am. vet. rev. p. 554. Bd. V. — 41) Popow, Entzündung des Gehirns und seiner Häute bei einem Pferde. Arch. f. Veterinärmedicin. (Beschreibt einen Fall von Meningitis bei einem 17jährigen schlecht genährten Pferde, das bei ausschliesslicher Heufütterung vor und während einer Tour von 9 Meilen bei heissem Wetter aus einem Landgut nach Charkow reichlich mit Hafer gefüttert worden war und nach der Ankunft unter freiem Himmel in heissen Sonnenstrahlen stehen musste.) — 42) Derselbe, Meningitis cerebrospinalis bei Schafen. Veterinärbote. — 43) Revel, Cas de paralysie momentanée du sentiment, avec éphidrose prononcée, observé chez la jument. Rec. p. 571. — 44) Rusdejewski, Asthma nervosum beim Pferde. Veterinärbote. — 45) Sarradet, Ein Fall von Bronchialkrampf (Asthma) beim Ochsen. Revue vétér. p. 436. — 46) Sauberg, Hydrencephalocele anterior beim Kalbe. Preuss. Mittheil. S. 47. — 47) Seiffert, Conjunctivitis epidemica bei Rindern. — 48) Schindelka, Zwei Fälle von Dermoid der Cornea. Wiener Vierteljahrsschrift Band LVIII. Heft 2. S. 101. — 49) Sonin, Lähmung des N. facial., geheilt durch Orthometallotherapie. Arch. f. Veterinärmed. S. 76. — 50) Stang, Muskelkrämpfe bei einem Pferde, geheilt durch Bromkali und Baldrian. Zündel's Ber. S. 70. — 51) Treacy, Catalepsy in the horse. The vet. journ. p. 106. II. — 52) Urban, Paraplegie der Pferde. Repertorium. — 53) Zündel, Die Mondblindheit der Pferde. Zündel's Bericht. S. 46.

Anacker (1) entwirft eine Schilderung der bekannten Gehirnsymptome, welche Pferde zeitweilig nach Eisenbahntransporten betreffen und empfiehlt hiergegen Aderlass und kalte Umschläge. J.

Bonnet (3) fand bei der Section eines an subacuter Gehirnentzündung behandelten Pferdes die ganze knöcherne Umgebung des Zwickelbeins zu einer hühnereigrossen Knochenblase mit graugelbem breiigem Inhalt aufgetrieben, welcher nach der microscopischen Untersuchung aus Pflasterepithelien vom Character der Epidermis bestand. Das Ganze stellte ein echtes Epitheliom innerhalb der Schädelhöhle dar. Fr.

Bei einem in Folge von Staupe gelähmten Hunde fand Bonnet (2) bei der Section, neben Leptomeningitis und Myelitis des Lendenmarks mit rothen Erweichungsherden, verschiedene feste circumscripte Einlagerungen im Bereich der Lendenanschwellung des Rückenmarks, die bei genauerer Untersuchung aus Knochensubstanz bestanden, sowie mehrere einzelne zerstreute Ossificationspunkte, ein seltener Befund von Pachymeningitis spinalis ossificans. Fr.

Czak (6) fand bei einem Pferde eine heftige Augenentzündung in Folge einer Verletzung, verursacht durch die Bemühungen des Thieres die Halfter abzustreifen. Am nächsten Tage war das Pferd umgefallen und nicht im Stande sich zu erheben. Beim Anfassen und Heben des Kopfes traten stets heftige Contractionen der rechtsseitigen Halsmuskeln ein. In Folge der Aufregungen des Thieres durch die Bemühungen es zum Aufstehen zu bringen traten clonische Krämpfe der Augenmuskeln und der Extremitäten ein. Diagnose: Gehirnaffection. Behandlung: Aderlass, kalte Umschläge auf den Kopf. Reizende Klystiere, weil Purganzen unmöglich beizubringen waren. Nach 3 Tagen Tod. Section: Vereiterungen am Augapfel, Gehirnhäute trübe, glanzlos, geröthet, Adergeflechte geröthet, an der linken Hemisphäre eine kastaniengrosse, ungenau begrenzte Stelle, wo die Gehirnsubstanz durchfeuchtet, geschwellt, intensiv gelb und leicht ausstreifbar war. Ellg.

Deigendesch-Balingen (8) empfiehlt gegen Lähmung des Schweifes, des Beckentheils, des Mastdarms und des Blasenhalses Injectionen von Strychnin. sulfur. 0,06 bis auf 0,12 Steigerung in 6 Tagen. Die Injectionen werden in der Umgebung des Anus gemacht. B.

Dieckerhoff (9) bezweifelt, dass die bei Pferden vorkommenden Gehirnabscesse auf die gewöhnlichen Formen der Gehirnentzündung, auf traumatische Einflüsse oder auf die Fortleitung ichoröser Entzündungszustände von aussen nach innen zurückzuführen sind und stellt als ätiologisches Moment derselben auf Grund zweier beschriebener Krankheitsfälle einerseits eine metastatische, circumscripte Gehirnentzündung mit Eiterbildung im Verlaufe der Druse, andererseits einen durch Micrococcenembolie hervorgerufenen hämorrhagischen Infarct mit consecutiver Mortificirung der Gehirnsubstanz auf. Fr.

Fendler (13) sah bei einer bis dahin gesunden Kuh epileptische Anfälle auftreten, die ca. $^1/_2$ Stunde dauerten und in 2 Tagen 8 mal wiederkehrten und das Thier enorm erschöpften. Kalte Uebergiessungen des Kopfes und Chloralklystiere brachten Heilung. Zündel beobachtete bei einem Pferde in Folge der Kammräude eine so enorm erhöhte Empfindlichkeit, dass jede Untersuchung epileptische Anfälle hervorrief. Mit der Heilung der Räude verschwand die Epilepsie. Hagen sah Epilepsie bei einer Kuh nach dem Kalben und minderte die Anfälle durch Bromkali und Baldrian. Ellg.

Gajewski (15) beobachtete bei 6 Pintscher-Hündinnen Krampfanfälle 4—9 Tage nach dem Gebären, von denen 5 einen tödtlichen Ausgang nahmen. Die Hündinnen wurden 4—7 Tage nach dem Gebären unruhig, rieben die Nase an der Diele, hatten einen heissen Kopf, geröthete Schleimhäute, einen ängstlichen Blick, erweiterte Pupille, beschleunigtes Athmen, Harn-, Koth- und Milchverhaltung. Nach $^1/_2$ Stunde wurden die Bewegungen ungewandt mit unter den Bauch gestellten Hinterextremitäten, die Thiere legten sich zuletzt hin und verfielen in Krämpfe, die an den Hinterextremitäten begannen, auf Vorderextremitäten, Kopf und Rumpf übergingen, verbunden mit Erbrechen und Koliken und zuletzt durch Krampf der Kehlkopfmuskeln den Tod herbeiführten. Im Genesungsfalle hörten die Krämpfe nach 7—8stündigem Paroxysmus erst an den Hinterextremitäten und dann am Kopf und dem Vordertheil auf, das Erbrechen sistirte; es erfolgten Harn- und Kothentleerungen, die Milchsecretion stellte sich wieder ein und die Thiere verfielen in einen tiefen Schlaf. Eine Neigung zu Recidiven bei der nächsten Geburt bleibt zurück. Von den 6 Hündinnen verendeten 3 beim ersten, 2 beim zweiten Anfall, nur eine überlebte 2 Anfälle und blieb gesund. Die Cur bestand in Klystieren, reizenden Einreibungen an der

Wirbelsäule und Wärme. Sectionen konnten nicht gemacht werden. Se.

Harms (20) fand bei einer seit längerer Zeit kranken Kuh Abstumpfung des Gefühls in bedeutendem Grade, mit Ausnahme des Verbreitungsbezirkes des Quintus. Das Thier behält das Heu im Maul. Zum Aufstehen ist es selbst beim stärksten Antreiben nicht zu bewegen. Aufgehoben und am Strick geführt, drängt es sehr stark nach links. Beim freien Umhergehen wird ein Drängen nach einer Seite nicht bemerkt. Temp. 38,3. Resp. 18. Puls 88. Das Thier starb.

Sectionsergebniss: Die weiche Haut des Gehirns sehnig glänzend, ungefähr von der Dicke der normalen Dura, auf den Windungen weisslich schimmernd, zwischen den Windungen milchig getrübt und allenthalben zu innig mit dem Gehirn verbunden. Beim Abheben der weichen Hirnhaut kommen lange und starke bindegewebige Fortsätze aus dem Gehirn zum Vorschein. An der Medulla, aber auch nur hier, findet sich eine klare, leicht gelblich gefärbte, etwas klebrige Flüssigkeit in der Quantität von 25 Grm. Die Seitenkammern liefern 6 Grm. wasserklares Serum. T.

Derselbe (21) beschreibt 3 Fälle von Hydrocephalus acutus. Allen Fällen gemeinsam ist die Unsicherheit, welche sich bei den Thieren im Gehen zeigte. Während das Vordertheil tappend und stolpernd sich bewegte, schwankte das Hintertheil. Bei der geringsten Veranlassung stürzten die Patienten nach vorn über, derart, dass das Maul den Erdboden berührte. Das Gefühl war mehr oder weniger am ganzen Körper verringert, am Kopf gewöhnlich erhalten. Fiebertemperaturen wurden nicht immer gefunden (38,3 bis 40,1 bis 37,9), Pulse 78 bis 86 bis 92, Respiration 10 bis 46 bis 36.

Bei der Section zeigten sich in allen 3 Fällen grössere Mengen wasserklaren Serums im subduralen Raum, ebenso in den Ventrikeln des Grosshirns. In zwei Fällen war das Gehirn anämisch, in einem hyperämisch. T.

Hydrophthalmus wurde durch Haussmann (23) beobachtet. In Folge heftiger Entzündung vergrösserten sich die Bulbi 4—6fach und wurden aus der Orbita herausgedrängt. Nach 24 Stunden platzte einer dieser Augäpfel. Die Kuh wurde geschlachtet. B.

Klench (26) behandelte mit Erfolg durchgehende Verletzungen der Cornea mit Ausfluss der Augenflüssigkeit bei zwei Pferden durch Auflegen eines feuchten Kissens (Umschlags), Gaben von Abführpillen, halbe Diät und Ruhe. Später wurde eine Mischung von Calomel, Belladonnaextract, Aloetinctur und Rosenwasser angewendet. M.

Kolb (28) beschreibt eine Krankheit, die seuchenartig im Juli und August in mehreren Orten unter den Schweinen auftrat. Symptome: Bewusstsein, Empfindung, Bewegung gestört, Kopf hängend, Gang unsicher, taumelnd oder Kreisbewegungen oder Steigen, mitunter tobsüchtige Anfälle, worauf sie niederstürzen, mit den Zähnen knirschen und geifern. Blick stier, Conjunctiva geröthet, Hinterkopf sehr warm. Puls klein, hart, Herzschlag pochend, kein Appetit. Schliesslich Lähmungserscheinungen und Krämpfe. Die leicht erkrankten, nur Drehbewegungen zeigenden Schweine genasen. Viele starben. Obduction: Hyperämie und Oedem der Pia mater, röthliche Flüssigkeit in den Seitenventrikeln. — Bei unvollständiger Genesung dummkollerige Symptome. Trächtige Thiere abortirten. Ellg.

Konhäuser (27) behandelte den meist tödtlich verlaufenden Starrkrampf durch Inhalationen von Chloroform und Schwefeläther ana oder im Verhältniss von 1:2, auch durch Chloralhydratklystiere. Eine Steigerung der Körperwärme findet beim Starrkrampf hauptsächlich dann statt, wenn ein letaler Ausgang zu erwarten ist. Besonders hohe Temperaturen, im Mastdarm gemessen, ergaben sich durch mehrere Stunden nach dem Tode: Vor Eintritt des Todes innere Körperwärme 41,9°, 2 Stunden nach dem Tode noch 43,1°; vor Eintritt des Todes 40,0°, gleich nach dem Tode 42,5°, ½ Stunde später 43,2°, ½ Stunde später 43,5°, dann langsamer Abfall.

Lwow (32) beschreibt einen Fall von chronischem Hydrocephalus bei einem Hunde, der bis zu seinem dritten Lebensjahr vollkommen gesund war, dann aber unaufmerksam und ungehorsam wurde, den Kopf häufig an verschiedene Gegenstände stützte und abmagerte. Der Kopf erschien L. bei der Besichtigung verhältnissmässig gross; die Stirn vorn über die Nase, die Scheitelbeine seitlich und das Hinterhaupt nach hinten vorragend. Schleimausfluss aus Nase und Augen; Puls schwach, unregelmässig, Athmen unterbrochen, Temperatur 37, Gang schwankend, Abstumpfung, Futter- und Getränkaufnahme sehr langsam, Verstopfung.

Trotz der Behandlung verschlimmerte sich der Zustand. Die Abstumpfung nahm zu und es trat ein lähmungsartiger Zustand ein. Tödten.

Section: Schädel, besonders links, stark erweitert; unter der Arachnoidea des Kleinhirns 12 Grm. trüber seröser Flüssigkeit. Die Ossa front. pariet. occipit., Wormiana und die Pars squamosa der Schläfenbeine stark verdünnt, an einigen Stellen nur ½ Mm. dick, durchsichtig. Zwischen Stirn und Scheitelbeinen eine 33 Mm. lange und 30 Mm. breite Fontanelle, die mit der Dura mater eng verwachsen. Ausserdem finden sich noch 3 kleinere Fontanellen an den Scheitelbeinen. Die innere Fläche der Schädelknochen ganz glatt, dagegen die Sulci arteriosi stark ausgeprägt; die Crista parietalis interna und das Tentorium osseum ganz abgeflacht. Die Alae majores des Keilbeins stark verdünnt, nach aussen ausgebuchtet, das Rostrum sphenoidale kaum sichtbar. An der Sella turcica sind die Dura und die Gl. pituitar. mit dem Körper des Keilbeins verwachsen. Die Bulbi olfactor. mit dem Os ethmoid. verwachsen. Die Pars squamosa der Schläfenbeine papierdünn. Die Dura hyperämisch, verdickt, die Arachnoidealräume mit seröser Flüssigkeit gefüllt, die Pia trübe, ihre Gefässe stark injicirt. Die grossen Hemisphären aufgetrieben, an der Oberfläche ganz glatt. Das Kleinhirn flachgedrückt, nach hinten geschoben, vom Grosshirn überragt. Hirnsubstanz ödematös; im linken Riechnervenkolben neben dem Genu corporis callosi ein erbsengrosser gelber Erweichungsherd; an der Oberfläche der Hemisphären 2 Eindrücke durch Anhäufung von seröser Flüssigkeit zwischen Dura, Arachnoidea und Pia m. Die hintere Hälfte des Balkens, die halbdurchsichtige Scheidewand und das Gewölbe vollständig atrophirt. Crura cerebri atrophirt, Gyrus Hippocampi vergrössert. Die Hirnventrikel erweitert, mit trüber Flüssigkeit gefüllt, der rechte 59 Mm. lang, 22 Mm. breit und 29 Mm. tief, der linke 66 Mm. lang, 23 Mm. breit und 34 Mm. tief, die umgebenden Theile atrophisch. Plexus choroidei stark

injicirt. Rückenmark besonders am Kreuz hyperämisch, seine Dura verdickt, getrübt und mit den Wirbeln verwachsen.

Bei der microscopischen Untersuchung des Hirns fanden sich die Gefässwände desselben mit runden granulirten Zellen infiltrirt; in der Umgebung der Gefässe rundliche granulirte und spindelförmige Zellen, rothe Blutkörperchen und dunkelbraunes Pigment. Das Endothel der Capillaren geschwellt, körnig, ihr Lumen verengert. In den Gefässen, ihren Wandungen und ihrer Umgebung structurlose, gelbliche, glänzende Schollen. Die Ganglienzellen körnig getrübt, sternförmig, rund oder oval, oft ohne Fortsätze. Die Marksubstanz der Nervenfasern getrübt, der Axencylinder undeutlich. Die microscopischen Veränderungen des Hirns haben Aehnlichkeit mit denen, wie sie bei Wuth, Staupe, putrider und Phosphor-Vergiftung und Rotz angeführt werden. Die seröse Flüssigkeit in den Ventrikeln und in den Subarachnoidealräumen bestand aus Wasser 97,4 pCt., Eiweiss 0,7 pCt., Fett 0,4 pCt., Harnstoff 0,3 pCt., Salzen 1,2 pCt. Se.

Lustig (31) liess durch den klinischen Assistenten Mehrdorf ein Fibrom von Taubeneigrösse vom oberen Augenlid eines Pferdes operativ entfernen. Nach sorgfältiger Reinigung mit 4procentiger Borsäure Heftung mit Catgut; Collodiumverband mit eingelegtem Drainrohr. Zur Ausspritzung der Wunde anfangs 4, dann 3 und 2procentige Borsäurelösung. Wundsecret war kaum wahrzunehmen. Nach 4 Wochen Heilung mit kaum sichtbarer Narbe. T.

Mergel (33) beobachtete in einem am Rande einer Schlucht gelegenen Dorfe eine enzootische Cerebrospinalmeningitis. Von 50 Pferden des Dorfes erkrankten 27, fielen 15, genasen 12. Im December 1881 erkrankten 15 und nach einer mehrwöchentlichen Pause im Januar 1882 wiederum 12 im Laufe einiger Tage.

Die bis dahin ganz gesunden Pferde machten plötzlich ungeschickte gespannte Bewegungen, schwankten mit dem Hintertheil. Anfangs waren die Thiere sehr empfindlich, besonders in der Lendengegend, später ging die Hyperästhesie in Anästhesie über. Der Appetit schwand, Puls beschleunigt, weich, Temperatur stieg bis auf 41°. Der Tod erfolgte am 2. oder 3. Tage unter tetanischen Krämpfen. Bei der Section fand sich starke Hyperämie des Rückenmarks und seiner Häute; der Wirbelcanal mit Serum gefüllt; in dem Rückenmark Erweichungsherde; im Subarachnoidealraum eitriges Transsudat. Lungen hyperämisch, ödematös, Herz, Leber, Milz und Nieren mürbe; Darm und Harnblase hyperämisch; Blut flüssig, schwarz. Mergel erklärt die Cerebrospinalmeningitis für ein ansteckendes typhöses Fieber miasmatischer Natur, ausgezeichnet durch Entzündung des Rückenmarks und seiner Häute. Se.

Müller (34) bespricht diese interessanten pathologischen Erscheinungen bei den Hunden eingehend. Die nervösen Zustände betreffen entweder nur einzelne Nervenbezirke oder das ganze Nervensystem sammt den Centralorganen. Nach Analogie mit ähnlichen Erkrankungen beim Menschen sind es folgende: Nervöse über den ganzen Körper verbreitete oder partielle Zuckungen. Lähmungen der Nachhand oder des ganzen Körpers mit Freibleiben des Kopfes und Gehirns. Choreaähnliche Drehbewegungen, continuirlich mit Verlust des Bewusstseins. Allgemeine Lähmung mit fortwährendem Heulen und Jammern. Maniakalische Anfälle mit Verlust des Bewusstseins, oft mit continuirlichen Drehbewegungen bis zur Erschöpfung, zuweilen mit heftigem Bellen. Schwache epileptische Anfälle mit Trübung des Bewusstseins — Petit-mal. Heftige ausgebildete Anfälle von Epilepsie, wobei nach einer Dauer von 5—10 Minuten entweder das Bewusstsein vollkommen oder nur theilweise wiederkehrt. Melancholie, Blödsinn, Tetanus. Zwischen diesen verschiedenen Hauptformen mannigfache Uebergänge. Hundswuth ausgeschlossen.

Die nervösen Affectionen befallen wohl vorzugsweise junge Hunde im Verlaufe der sog. Staupe. Aber auch alte, selbst sehr alte leiden daran. Die veranlassenden Ursachen häufig ganz unbekannt.

Bei viele Jungen säugenden Hündinnen zarten Baus treten zuweilen allgemeine nervöse Affectionen mit heftigem Athmen und schnellem Pulse auf, ähnlich den eclamptischen Anfällen bei Wöchnerinnen. Entfernung der Jungen, Ruhe und fieberwidrige Mittel, Aconit, Nitrum.

Pathologischer Befund am Cadaver bei den genannten nervösen Zuständen sehr verschieden: In vielen Fällen keine Veränderungen nachweisbar. Zuweilen leichte Röthungen an der Nervenscheide. Bei Ergriffensein des Gesammtnervensystems pathologische Befunde oft sehr ausgesprochen: Trübung der Arachnoidea mit Erguss wässriger Flüssigkeit, bedeutende Röthung und Blutüberfüllung der Gehirnhäute und des Gehirns, Strotzen der Sinus von Blut, Hervorwölbung der Hemisphären mit Abplattung der Windungen, seröse Durchfeuchtung des ganzen Gehirns mit ungemeiner Weichheit bis zum Rückenmarke, Ausdehnung der Kammern. In einem Falle eine mit Serum gefüllte Cyste.

Therapeutische Behandlung meistens fruchtlos. M. beschreibt nun die Nervenzustände bei den Hunden gestützt auf die Beobachtungen von etwa 10,000 Kranken. B.

Nocard (38) spritzte Schafen und Ziegen die Cerebrospinalflüssigkeit von Tetanuscadavern in den Arachnoidalsack, die Bauchhöhle, das Bindegewebe und die Venen. Ausserdem zerrieb er einmal die Substanz der Centralorgane mit Cerebrospinalflüssigkeit und goss nach einer Stunde die Flüssigkeit vom Bodensatze ab, um dieselbe einer Ziege in den Arachnoidalsack einzuspritzen. N. behielt die Versuchsthiere mehrere Monate lang; sie blieben alle ganz gesund. G.

Nocard (37) fand bei Pferden und Hunden, welche an Gehirnerschütterung umstanden, Zerreissung der Gehirnsubstanz in der Umgebung der vierten Kammer. In der Gehirnsubstanz waren daselbst zahlreiche kleine Hämorrhagien vorhanden. G.

Parsons (40) sah als Nachkrankheit der Influenza die Erscheinungen des Tetanus auftreten, die sich nach einigen Gaben von Physostigmin am nächsten Tage verloren hatten. M.

Popow (42) beschreibt eine enzootische Cerebrospinalmeningitis in einer Merinoherde. Die kranken Thiere standen mit gesenktem Kopf und Rücken, hängenden Ohren apathisch da, oder lagen mit zurückgebogenem Kopf, Zuckungen in den Extremitäten,

stöhnten, knirschten mit den Zähnen, die Kiefer krampfhaft geschlossen, die Schleimhäute am Kopf geröthet, die Augen halb geschlossen; Wiederkauen, Appetit und Durst haben vollständig aufgehört, ebenso der Harn. Kothabsatz, Puls beschleunigt, Kopf und Wirbelsäule vermehrt warm und sehr empfindlich, an den übrigen Körpertheilen das Gefühl herabgesetzt. Rectumtemperatur 37,2 — 38,5, Uebertragungsversuch durch Zusammenstellen der Kranken mit Gesunden und Subcutaninjection des Blutes Kranker bei Gesunden fielen alle negativ aus.

Da die Schafe in einem sehr warmen Stall standen und intensiv gefüttert wurden, so verordnete P. Lüftung des Stalles, weniger intensives Futter, Heraustreiben der Schafe auf den Hof bei warmem Wetter und liess der ganzen Herde 2 Mal wöchentlich innerlich Natr. sulphur. und Natr. chlorat. geben.

Die Kranken wurden aus dem gemeinsamen Stall entfernt, erhielten Eis- und Schneeumschläge um Kopf und Wirbelsäule, Kaltwasserclystiere, innerlich Mittelsalze, Calomel, Salpeter, Angelica; leicht verdauliches Futter in kleinen Rationen. Se.

Revel (43) beschreibt einen eigenthümlichen Krankheitsfall, beobachtet bei einer Stute, die, nachdem sie 400 — 500 Meter im Schritt zurückgelegt hatte, plötzlich stehen blieb und von Schüttelfrost und Gliederzittern befallen wurde. 2 Minuten später wurde die Respiration beschleunigt und keuchend und der Körper des Thieres von Schweiss bedeckt. R. fand ausser diesen Erscheinungen die Augen weit geöffnet, die Pupillen dilatirt, die Conjunctiven geröthet. Puls und Respiration waren beschleunigt. Bemerkenswerth war ferner der Umstand, dass der Schweif, der vorher normal getragen wurde, in Form eines verlängerten S stark gekrümmt nach der linken Seite gerichtet war, und das Thier durch nichts dahin zu bringen war, denselben in die normale Lage zurückzuführen. Das Gefühl, Gehörs- und Gesichtssinn schienen aufgehoben zu sein; Peitschenhiebe, Nadelstiche an den verschiedenen Körpergegenden schienen nicht gefühlt zu werden; ebenso wenig wurden Peitschenknall oder andere Drohungen empfunden. Dagegen zeigte das Thier sonst nichts Abnormes, weder in seiner Haltung, noch in seinen freiwilligen Bewegungen. Die geschilderten Erscheinungen verschwanden ohne besonderes Zuthun nach einer halben Stunde allmälig, so dass das Pferd nach einem Verlaufe von 2 Stunden vollständig geheilt erschien. Ei.

Rusdejewski (44) heilte einen Fall von nervösem Asthma bei einem 5jährigen Hengst. Derselbe bekam nach längerer schneller Bewegung schnarchendes Athmen, Husten- und Athemnoth, namentlich bei schnellem Reiten in staubiger Luft. Der Hengst war sonst ganz gesund. Diagnose: Nervöses Asthma (Reizung der Nerven der Luftwege und reflectorische Contraction der Bronchien). Das Pferd erhielt 2 Mal täglich je 4,0 Ammonium bromatum in Wasser gelöst und war in 8 Tagen vollkommen hergestellt. Se.

Sarradet (45) beobachtete Bronchialkrampf beim Ochsen. Das gut genährte Thier bekam im Tage einbis dreimal den höchsten Grad von Athemnoth. Es gesellten sich etwas Husten, starke Cyanose der Schleimhäute zu diesen Anfällen, welche bei Tag und bei Nacht, während der Arbeit und während der Ruhe, ganz regellos und ohne Vorboten sich einstellten und 15 bis 20 Minuten dauerten. Durch die klinische Untersuchung konnte keine Veränderung an Lunge und Herzen entdeckt werden. Nachdem das Thier täglich durch zwei Wochen hindurch 1,0 arsenige Säure mit Kleie vermischt erhalten hatte, blieben die Anfälle, wenigstens bis dasselbe nach einem halben Jahre verkauft wurde, aus. G.

Schindelka (48) beschreibt zwei seltene Fälle von Dermoid der Cornea, die sich durch ihre excessive Grösse und dadurch auszeichneten, dass alle Bestandtheile der allgemeinen Decke in vollkommener Ausbildung zugegen waren. Das eine fand sich am linken Auge eines Rindes, das andere am linken Auge eines Schweines. B.

Seiffert (47) beobachtete eine endemisch auftretende Conjunctivitis unter den Rindern. Es erkrankte in der Regel nur ein Auge, die Conjunctiva war geröthet, geschwollen, aus der Lidspalte trat ein trübes dünnflüssiges Secret, dabei bestand Lichtscheu. Später stellte sich eine Trübung der Cornea ein, der nicht selten eine meist in den centralen Theilen auftretende Abscedirung und Geschwürsbildung folgte. Behandlung: Solut. Zinci sulfurici. Ellg.

Sonin (49) beschreibt einen Fall von Lähmung des N. facialis bei einem 8jähr. Hengst, der sich nach dem Gebrauch eines neuen Zaumes die rechte Backe 4 Ctm. über dem Maulwinkel an dem bereits defecten verrosteten und beschmutzten Eisenblechbeschlag der Krippe abgerieben und an der abgeriebenen Stelle einen Hautausschlag bekommen hatte. Von dieser Stelle aus entwickelte sich sehr schnell eine grosse schmerzhafte Geschwulst, die sich über die ganze rechte Kopfhälfte ausbreitete, aber bald wieder verschwand; gleichzeitig hingen das rechte Ohr und die rechte Unterlippe schlaff herab und die rechte Oberlippe war nach links verzerrt. Die Schneidezähne rechterseits blossgelegt. Das rechte Auge wurde weit offen gehalten, der Orbicularis gelähmt, das obere Augenlid winklig, das untere hing herab. Es entwickelte sich eine Keratitis mit perforirendem Hornhautgeschwür. Das rechte Nasenloch verengert und herabgesenkt, der Luftdurchgang durch dasselbe erschwert, die Nasenflügel werden passiv bewegt. Die Musculi temporales schlaff. Die Futteraufnahme und das Kauen geschieht nur auf der linken Seite. Das Gefühl auf der rechten Kopfseite vermindert. 2 Monate nach erfolgter Lähmung des rechten N. facialis und trigeminus wurde der Hengst S. mit den genannten Erscheinungen vorgeführt. S. verordnete 1 Monat lang innerlich Jod und Jodkalium und Strychnin, aber ohne Erfolg. Darauf 1 Monat ohne Behandlung gelassen, verschlimmerte sich der Zustand noch mehr. S. schritt nun zur Anwendung der Orthometallotherapie. Er nahm einen Kupferdraht, formte aus einem Ende einen Haken, den er zwischen Wange und Backzähne der gelähmten Seite schob und den Maulwinkel ein wenig aufrichtete. Das andere Ende des Drahtes wickelte er um den Kopf, führte den Draht in Form einer Trense durch das Maul und vereinigte ihn mit dem Haken zwischen Backe und Backzähnen, darauf formte er aus demselben Draht 2 Ringe, die er auf den Grund des Ohres legte und dann an dem ersten Bogen am Nacken befestigte, wobei er das Ohr in eine verticale Lage brachte. Dieser Apparat blieb 2 Wochen liegen. Es entwickelte sich anfangs ein starker Speichelfluss, besonders an der rechten Parotis, der 5 Tage andauerte. Gleichzeitig stellten sich schwache Bewegungen am gelähmten Ohr und Versuche, auf der rechten Seite zu kauen, ein. Da sich am Ohr von dem Draht Einschnitte bildeten, so wurde der Apparat auf 1 Woche entfernt. Darauf legte S. dem Patienten auf die Wange vom Maulwinkel bis an's Ohr eine breite, dünne, aus Kupfer und Zink zusammengeschmolzene Platte und auf den Grund des Ohres 2 breite Ringe, einen Zink- und einen Kupferring, die er beide mit Zink- und Kupferstäben vereinigte. Ueber das Auge legte er eine breite Kupferplatte, die er, gleichwie die

Platte auf der Wange, an den Ringen am Ohr befestigte. Die Backen- und Augenplatte vereinigte er durch eine Zinkplatte. Dieser Apparat wurde mit Draht am Kopf befestigt und blieb jeden Tag 14 Stunden darauf liegen, wobei das Ohr stets in verticale Lage gebracht wurde.

Die Genesung schritt jetzt schnell vorwärts und in zwei Wochen war die Beweglichkeit des Ohres und der Augenlider hergestellt, die eitrige Keratitis geschwunden und das Hornhautgeschwür vernarbt. Patient kaute das Futter auch auf der rechten Seite. Nur die Verkrümmung der Lippen war geblieben. Um diese zu beseitigen, befestigte S. ein halbkugelförmiges Netz aus dickem Kupferdraht am Maul durch Drähte, die zum Nacken hinaufführten und mit Drähten, die über Stirn und Unterkiefer gelegt waren, verbunden wurden. Darauf hob er die Unterlippe und stellte die Oberlippe gerade und fixirte dieselben durch Bogen des Kupferdrahtnetzes in der normalen Lage. Dieser Apparat blieb so mit 2tägigen Unterbrechungen je 3—7 Tage liegen und wurde nur zur Zeit der Futteraufnahme abgenommen. Bei kalter Temperatur ging die Besserung langsamer vor sich, als bei warmer. In 2 Monaten war die Genesung eine vollständige. Se.

Um gelähmte Pferde aufrecht zu halten giebt Urban (52) folgende Methode an: Man befestigt 2 etwa 4—5 Zoll starke Bäume so weit von einander, dass das Pferd bequem zwischen ihnen stehen kann, mit den vorderen Enden an der Krippe, mit den hinteren Enden an der Wand und legt dann quer unter Brust und Bauch des Pferdes einen starken Sack, dessen beide Enden an den Bäumen befestigt werden.

Um ein gelähmtes Pferd aufzurichten, lässt er eine Leiter unter dasselbe schieben, das Pferd mit Stricken darauf befestigen und dann aufheben. B.

Nach Zündel (53) ist die Mondblindheit der Pferde in Elsass-Lothringen sehr häufig. Am verbreitetsten scheint sie im Kreise Bolchen zu sein. Dort traf man z. B. unter 1410 Pferden 690 erblindet auf einem oder beiden Augen. In Saarburg erkrankten unter den Militärpferden 1876 6 Pferde, 1880 84 Pferde, in St. Avold 1878 5, 1879 12, 1880 46 Pferde. In beiden Regimentern war die Krankheit vorher, als sie in anderen Garnisonen standen, eine Seltenheit. Die ursächlichen Verhältnisse konnten noch nicht erforscht werden. Interessant ist, dass die Mondblindheit sehr häufig nach der typhösen Gelbsucht (mit Magendarmcatarrh), als Folgekrankheit derselben auftritt. Die Mondblindheit wird durch ein Miasma bedingt. Die Natur des Bodens, auf dem die Thiere leben, spielt eine Hauptrolle. Die Prophylaxe der Krankheit ist deshalb in Verbesserung der Bodenverhältnisse zu finden, in Trockenlegen sumpfiger Stellen, Drainiren, Kalkdüngung u. s. w. Es beweisen dies einige Beispiele: Bei Schlettstadt waren früher 75 pCt. Pferde blind, jetzt nach den Wasserregulirungen etc. sind es noch 4 pCt., bei Strassburg früher 18 pCt., jetzt noch 2 pCt. u. s. w. — In Lothringen ist in dieser Richtung nichts geschehen. Von 63500 Pferden sind 12700 erblindet. Der Minderwerth dieser Pferde beträgt ca. 3 Millionen Mark. (Zündel's Ber. S. 46.) Ellg.

2. Krankheiten der Respirationsorgane.

1) Bryce, Nasal osteomata. The vet. journ. p. 218. I. — 2) Csokor, Angeborner Verschluss der linken Choane bei einem Pferde. Wien. Vierteljahrsschrift. Bd. LVII. S. 83. — 3) Friebel und Kuhnert, Luftansammlung in den Luftsäcken bei Füllen. Preuss. Mittheil. S. 52. — 4) Haase, Embolie der Lungen nach eiteriger Mastitis. Ebendas. S. 51. — 5) Hafner, Pneumonia crouposa beim Pferd mit Cavernenbildung, Expectoration des Inhaltes, Genesung. Bad. thierärztl. Mitth. S. 61. — 6) Harms, Geschwulst im Kehlkopf einer Kuh. Hannov. Jahresber. pro 1880/82. S. 127. — 7) Hendrickx, Un cas de pleurésie avec épanchement chez une vache. Annal. belg. p. 127. — 8) Holkombe, Glanders and farcy on the army. Am. vet. rev. p. 17. Bd. VI. — 9) Johne, Malignes Lymphosarcom an der Bifurcationsstelle der Trachea bei einem Hund. Sächs. Ber. S. 70. — 10) Derselbe, Ueber einen Fall einer in der Querrichtung erheblich zusammengedrückten Luftröhre bei einem Pferde. Ebendas. S. 57. — 11) Derselbe, Chronische indurirende Lymphadenitis bei einem Schlachtpferde. Ebendas. S. 55. — 12) Derselbe, Sporadische croupöse (fibrinöse) Pneumonie beim Rinde. (Der Befund liefert einen interessanten Beitrag zu der viel ventilirten Frage, ob beim Rind eine sporadische croupöse Pneumonie vorkommt und entscheidet dieselbe in bejahendem Sinne. Die interlobulären Bindegewebszüge treten an keiner Stelle deutlich als infiltrirte grauweisse oder gelbliche Streifen hervor. Die Affection ist eine durchaus gleichmässige und gleichalterige. B.) Ebendas. S. 57. — 13) Derselbe, Chondroide (317 St.) aus dem rechten Luftsack. Ebendas. S. 56. — 14) Konhäuser, Halsentzündung — Fremdkörper — Pneumonie. Wien. Vierteljahrsschr. Bd. LVII. S. 47. — 15) Konopljänikow, Bronchopneumonia dextra beim Pferde. Archiv f. Veterinärmed. — 16) Laulanié, Mechanismus und Wesen der doppelschlägigen Ausathmung. Mit 12 pneograph. Curven. Revue véter. p. 201, 413. Schweiz. Arch. V. Jahrg. S. 59. — 17) Littinger, Acutes Lungenemphysem beim Rindvieh. Zündel's Ber. S. 67. — 18) Reimers, Verlust des Gehörs nach einer schweren Pleuro-Pneumonie bei einem Pferde. Preuss. Mittheil. S. 51. — 19) Robertson, Some remarks on the genesis of glanders. The vet. p. 277. — 20) Derselbe, Symptoms of chronic glanders. Ibid. p. 1. — 21) Rossignol, Tödtliche Lungenblutung bei einer Kuh in Folge des geschwürigen Zerfalles einer Lungengeschwulst. Revue vétér. p. 243. — 22) Schrulle und Jansen, Lungenwurmseuchen bei Kälbern und Rindern. Preuss. Mittheil. S. 52. — 23) Schütz, Die genuine Lungenentzündung der Pferde, Berl. Archiv. VIII. S. 16. — 24) Siedamgrotzky, Ueber infectiöse Pneumonie bei Pferden Tageblatt der Naturforscher- etc. Versammlung. S. 232. — 25) Söhngen und Lindemann, Hämoptoe bei Pferden. Preuss. Mittheil. S. 50. — 26) Söhngen, Pneumonia acuta mit Arachnitis cerebralis bei einem Pferde. Ebendas. S. 51. — 27) Thomas, Bronchitis verminalis in calves. Am. vet. rev. p. 450. Bd. V. — 28) Trinchera, Contribuzione alla patogenesi delle malattie degli organi respiratorii nel cavallo. La Clinica veter. p. 317. — 29) Vigezzi, Sopra un caso della cosidetta torsione della trachea. Ibid. p. 241.

Friebel (3) sah bei einem Füllen zu beiden Seiten der Ohrdrüsengegend 2 faustgrosse Geschwülste, die sich als die durch Luft stark ausgedehnten Luftsäcke erwiesen. Nach 2 Tagen Bräuneerscheinungen. Troicariren der Säcke brachten Erleichterung, die Luft strömte aus. Nach 24 Stunden abermalige Anfüllung und Erstickungsgefahr. Deshalb die Oeffnungen in den Luftsäcke erweitert. Scharfe Salbe in Parotidengegend. Scharfer Luftsackkatarrh, der nach Anwendung 2procentiger Zinkvitriollösung in 2 Monaten heilte. Die Oeffnungen schlossen sich. Totale Heilung. Ellg.

Harms (6) fand bei einer Kuh, welche an Respirationsbeschwerden litt, bei der manuellen Untersuchung des Kehlkopfes, das an der ganzen inneren Fläche desselben eine an der Oberfläche höckrige, breit aufsitzende

Geschwulst sich gebildet hatte. Dieselbe verengte den Kehlkopf derart, dass kaum ein Finger eingeführt werden konnte. Die Kuh wurde geschlachtet. T.

Hendrickx (7) behandelte eine Kuh, die beim ersten Besuche nur die Erscheinungen einer Indigestion, am nächsten Tage beim zweiten schon Schmerzäusserung bei der Percussion der Brust erkennen liess. Am 3. Tage schon Erguss im unteren Drittel der Brusthöhle (matter leerer Percussionston, keine Geräusche bei der Auscultation hörbar). Am folgenden Tage schon wieder Besserung. Nach 6 Tagen Heilung. Die Behandlung bestand in: Fontanelllegen jederseits, innerlich Digitalis und Nitrum, hernach Acetum scilliticum. Ellg.

Nach Littinger (17) unterscheidet sich das Lungenemphysem von der Lungenseuche durch den tympanitischen Ton bei der Percussion und ein eigenthümliches Pfeifen bei der Auscultation. Der Husten ist sehr empfindlich, stark, hellklingend; die Thiere sind sehr niedergeschlagen. Bei der Section Erweiterung der Alveolen mit intralobulärem und selbst subpleuralem Emphysem und kleinen Extravasaten im Lungengewebe. Ellg.

Konhäuser (14) berichtet über ein Pferd, das plötzlich Schlingbeschwerden bekommen und zu schnaufen begonnen haben soll. Schnaufendes, röchelndes Athmen und aus der Nase kam ein grauer, sauer riechender Ausfluss. Beim Hustenanfall, der sich nach der Untersuchung des Rachens vermittelst des Maulgatters sehr oft wiederholte, ergoss sich durch Nase und Maul meist mehr als 1 Liter weiss-grauer, schaumiger, sauer riechender Flüssigkeit. Futter- und Wasseraufnahme behindert. Auftreten einer Fremdkörper-Pneumonie, die durch den am darauf folgenden Tage deutlich wahrnehmbaren fötiden Geruch ihre Bestätigung fand. Tödtung: Handgrosse Blutgerinnungen im Rachen gegen die Choanen; die Speiseröhre mit grobgekautem Futter angefüllt; Vergrösserung des Magens um das Doppelte: als Inhalt breiiges, faul riechendes Futter; im Dünndarm kein Futterbrei; im Dickdarm trockene Fäcalmassen, ebenso im Mastdarm.

Die im Leben bestandenen Krankheitssymptome waren durch eine Ueberfüllung des Magens bedingt. Die aus der Nase und dem Maule öfter zum Ausfluss gelangte Flüssigkeit war durch Aufstossen bedingt. Gleichzeitig war durch die Section eine starke Verengerung des Pförtners nachweisbar, weshalb keine Weiterbeförderung des Futterbreies statthatte und somit Erbrechen erfolgen musste. Durch letzteres Fremdkörperpneumonie. B.

Konopljänikow (15) behandelte ein Pferd, das an Bronchopneumonia dextra mit Darmcatarrh und Hirnhyperämie litt. Therapie. Eisbeutel auf den Kopf, innerlich Natron salicylicum 12,0 pro dosi 2 Mal täglich. Bis zum 6. Tage Besserung. Die Eisumschläge werden entfernt und mit Natr. salicyl. fortgesetzt. Am 7. Tage erhält das Pferd eine Latwerge aus Pulv. rad. Gentianae 45,0, Natr. sulfuric. 120,0, sem. Anis 8,0 in 2 Mal zu verbrauchen. Mässige Motion. Am 11. Tage ist das Eiweiss aus dem Harn geschwunden (es waren Anfangs 8—12 pCt. vorhanden). Patient erhält Solut. arsenic. Fowleri zu einem Dessertlöffel pro dosi 2 Mal täglich. Bis zum 14. Tage Genesung. Se.

Trinchera (28) beobachtete bei einer Anzahl von Pferden, die den Rauch und die heisse Luft von Feuersbrünsten eingeathmet hatten, mehr oder weniger schwere Erkrankungen des Respirationsapparates, die, bald croupöser oder einfach-katarrhalischer Natur, besonders in der Nasenschleimhaut sich etablirten. Su.

Vigezzi (29) schildert im Anschluss an die von Gaubaux, Gauhier, Sorge, Fogliata und Bonnet beobachteten Trachealtorsionen eine ähnliche Abnormität der Trachea. Die dorsale Fläche derselben zeigt sich mit einer breiten Rinne ausgestattet, welche dadurch entstanden, dass in Folge einer Zerreissung des Lig. interannulare auf der dorsalen Fläche der Luftröhre die rechten Knorpelenden sich aufgebogen hatten. In der Rinne lagen Schlund, Carotiden, Vagus und Sympathicus. Das Lumen der Trachea war dabei verengt. Su.

Schütz (23) schildert in einer ausführlichen Abhandlung die genuine Lungenentzündung der Pferde. Nach den allgemeinen Betrachtungen wird die anatomische Seite der Frage erläutert. Bei der genuinen Pneumonie der Pferde sind an den Alveolarwänden keine wahrnehmbaren Veränderungen sinnlich zu constatiren, weder Quellung derselben, noch seröse Schwellung und dgl. Trotzdem hat das Alveolargewebe gewisse Störungen erfahren, denn die erkrankte Lunge ist weniger elastisch, weniger consistent. Die Veränderungen sind nur nicht sinnlich wahrnehmbar und erscheinen uns deshalb die Alveolarwände unverändert. Der Alveolarraum füllt sich mit Exsudatmassen. In Folge dessen wird der entzündete Theil luftleer, fühlt sich compact und fest an, knistert nicht mehr und ist unnachgiebig, d. h. es ist Hepatisation eingetreten. Das Volumen der hepatisirten Lungen erscheint im Vergleich zu dem Exspirationsvolumen vergrössert. Ueber den Grad der Vergrösserung entscheidet die Menge des Exsudates. Sch. betont aber, dass das Volumen die normale Inspirationsgrösse niemals übersteigt. — Die compacte Beschaffenheit und der luftleere Zustand der Lungen kommt nicht nur bei der wirklichen Hepatisation, d. h. der Füllung der Alveolen mit Exsudatmassen vor, sondern auch bei Neubildungen. Deshalb entscheidet oft erst die Beschaffenheit der Durchschnittsfläche über die Natur des pathologischen Zustandes. Die Hepatisation kann gleichmässig in grösseren Lungenpartien oder in kleineren begrenzten Abschnitten erfolgen. In letzterem Falle entsteht Knotenbildung; es sind Hepatisationsknoten entstanden. — Man spricht von einer rothen, gelben, grauen, weissen, derben, schlaffen, trockenen, feuchten Hepatisation.

Die Lungenentzündung wird anatomisch in fibrinöse, catarrhalische und käsige Pneumonie eingetheilt. Die genuine Lungenentzündung der Pferde ist eine fibrinöse. Es ist die echte Pneumonie, die Pneumonie im engeren Sinne. Man unterscheidet an ihr das Stadium der Entwickelung bis zur Höhe des Processes, der Hepatisation = Stad. incrementi und das der Rückbildung = Stad. decrementi. Bei der Pneumonie ist nicht allein das Lungenparenchym mit den Gefässen erkrankt, sondern es sind auch die Bronchialschleimhaut, das Interstitialgewebe, die Pleura und die Lymphdrüsen miterkrankt.

Im Stad. incrementi kommt zuerst das der entzündlichen Anschoppung oder das Stadium catarrhale. Die Lunge ist grösser, sie ist roth, sehr feucht und wenig lufthaltig, besitzt eine glatte, mit feuchtem Glanz versehene Durchschnittsfläche. Die krankhaften Vorgänge, welche den durch die genannten Symptome kenntlichen pathologischen Zustand der Lungen bedingen, bestehen in Hyperämie, Oedem, Hämorrhagie und Catarrh. Die erkrankten Lungentheile enthalten mehr, als sie normaliter enthalten dürfen (engouement). Es besteht zunächst eine reichliche Füllung der Capillargefässe und Ansammlung einer eiweisshaltigen Flüssigkeit, die rothe Blutkörperchen enthält, in den Alveolen. In den Bronchien etwas feinschaumige Flüssigkeit. Das Zwischengewebe ist gallertig geschwollen, zuweilen getrübt. Die Pleura kann gesund sein oder sie ist entzündet. Die Lymphdrüsen der Lungenwurzel sind ebenfalls erkrankt, namentlich hyperplastisch.

Dem Stad. catarrhale folgt das Stad. haemorrhagic., in welchem die Hämorrhagie gegenüber der Exsudation in den Vordergrund tritt. Die Hämorrhagien finden nicht nur in die Alveolen, sondern auch in die Bronchialschleimhaut und in die Pleura statt.

Diesem Stadium folgt das der fibrinösen Exsudation, das Höhestadium (rothe Hepatisation). In diesem Stadium ist die Lunge luftleer, roth gefärbt, mit matter und granulirter Durchschnittsfläche. Das die Alveolen füllende Material ist fest, nicht wegdrückbar. Seine Menge entscheidet über die Grösse der Lunge. Das Alveolargewebe ist noch elastisch, daher die körnige Beschaffenheit der Durchschnittsfläche bei den meisten Thieren. Beim Pferde ist die Durchschnittsfläche in der Regel in toto glatt und grauroth gefärbt mit inselweise eingelagerten dunkelrothen, granulirten Stellen. Die glatten Stellen entsprechen den geringeren, die granulirten den stärkeren Graden der Füllung. Ersteres ist Regel. Die Hepatisation ist also eine schlaffe.

Das Exsudat ist meist gallertig geronnen und adhärirt fest an den Alveolarwänden.

Dies sind die Gründe, warum die Durchschnittsfläche glatt erscheint. Es ist falsch, diese Thatsache aus einem Fehlen der musculösen Elemente in der Pferdelunge erklären zu wollen. Diese sind reichlich vorhanden. Die körnige Beschaffenheit ist die Folge der Elasticität der Alveolarwände und kommt vor bei festen, nicht zu fest adhärirenden Pfröpfen in den Alveolen. — Die fibrinöse Pneumonie der Pferde steht der catarrhalischen nahe, sie erinnert an dieselbe durch die glatte Durchschnittsfläche und den Zellreichthum der geronnenen Inhaltsmassen der Alveolen. Man findet deshalb bei Pferden manchmal bei fibrinösen Pneumonien catarrhalische Herde eingestreut. Auch kommt es manchmal vor, dass die Krankheit mit dem catarrhalischen Processe einsetzt und dann zum fibrinösen wird. Auch hämorrhagische partielle Entzündungen kommen in der fibrinös-pneumonisch erkrankten Lunge vor. Manchmal sind diese hämorrhagischen Pneumonien von bedeutender Ausdehnung, so dass wir genöthigt sind, bei der fibrinösen Pneumonie eine rothe und eine hämorrhagische Hepatisation zu unterscheiden. Die Hämorrhagien können auch mechanischen (nicht entzündlichen) Ursprunges sein (Quetschungshämorrhagien).

Die Bronchien sind (im Stadium der Hepatisation) mit grau-gelber, eiteriger Flüssigkeit gefüllt, oder sie enthalten eine weiche, zusammenhängende Masse (Bronchitis polyposa), die Lymphgefässe sind ausgedehnt und manchmal thrombosirt; die Bronchialdrüsen hyperplastisch geschwollen; die Pleura manchmal gesund, manchmal entzündet.

Nach der Abhandlung der vorstehend skizzirten anatomischen Veränderungen bespricht Verfasser die Respirations- und Circulationsverhältnisse bei der Pneumonie in ausführlichster Art und Weise. Sodann erwähnt derselbe das Vorkommen des Lungenödems und des Oedems am Kehlkopfe und erklärt die Entstehung dieser Zustände genau. Wir verweisen hierüber auf das Original. Ellg.

Siedamgrotzky (24) spricht über die Brustentzündungen der Pferde im Allgemeinen und über die infectiöse Pneumonie dieser Thiere im Speciellen. Nach ihm muss man differentialdiagnostisch unterscheiden:

1) Catarrhalische Processe (die Bronchitis und Bronchopneumonie),

2) Parenchymatöse Processe (die croupöse Pneumonie und die Pleuritis),

3) Die infectiösen Processe (Verschluckungspneumonien, die sog. Stalllungenentzündungen, die Pleuropneumonien der jüngeren Pferde, die gehäuft, namentlich in Händlerställen im Frühjahre auftreten und die Influenza pectoralis).

Der Redner bespricht die Symptome der catarrhalischen und parenchymatösen Processe und ihre differential-diagnostischen Merkmale. Specieller bespricht er sodann die Pneumonien, welche unter dem Einflusse eines von aussen eingeführten infectiösen Agens von ursprünglich kleinen Erkrankungsherden eine schnell fortschreitende Entzündung des Lungengewebes, des interstitiellen Gewebes und der Pleura, sowie ein Infectionsfieber mit den bekannten nachfolgenden Ernährungsstörungen in den parenchymatösen Organen erzeugt und unterhält.

Erst treten kleine pneumonische croupöse oder catarrhalische Herde auf. Hier vermehren sich die betr. Fermente und bewirken die Ausbreitung des Krankheitsprocesses; rasch tritt croupös-hämorrhagische Exsudation auf, dazu entzündlich ödematöse Infiltration im interlobulären Gewebe. Entzündliche Schwellung der Bronchialdrüsen. Bald infectiöse Pleuritis. Sie beweist ihre infectiöse Natur durch die Eigenart des Exsudates; es entsteht ein röthlich bis bräunlich gelbes, schwach trübes massiges, Micrococcen haltiges Exsudat mit lockeren, citronengelben bis ockerfarbenen Gerinnseln (bei Pleuritis, bei croupöser Pneumonie ein mässiges faserstoffiges Exsudat, bei der einseitigen reinen Pleuritis ein reichliches, klares, gelbes, flüssiges Exsudat mit hellgelben, fest haftenden Gerinnseln).

Dabei schnelle Zersetzlichkeit des Blutes, Myocarditis, Nephritis, Hepatitis. Zu den infectiösen Pneumonien gehören: Die Verschluckungspneumonie, die sogenannten Stalllungenentzündungen, die Pleuropneumonien jüngerer Pferde, die gehäuft namentlich in Händlerställen im Frühjahre auftreten; dann die Influenza pectoralis.

Der Infectionsstoff ist ein Microorganismus, von verschiedener Natur, es kommen Micrococcen und Bacterien in den Herden etc. vor.

Von den klinischen Erscheinungen sind die allgemeinen wichtig für die Diagnose. Das Fieber ist hoch, 40.5—42.0 C., die Curve zeigt starke Schwankungen, beträchtliche abendliche Exacerbationen, Puls hoch (60—80 und darüber). weich, oft klein, Herzschlag breit, pochend, allgemeine Hinfälligkeit, bedeutende Schwäche, der Harn ist eiweisshaltig. Der Verlauf sehr schnell. Die localen pneumonischen Erscheinungen sind die bekannten, zu ihnen gesellen sich rasch die pleuritischen Symptome. Constant kündigt sich die Pleuritis durch ein dumpfes Muskelgeräusch an. Dieses ist constanter und significanter als das später erscheinende Reibegeräusch. Das Exsudat in den Pleurahöhlen nimmt schnell zu. Der Nasenausfluss ist bernsteingelb, klar. Der Husten unterdrückt, schmerzhaft. Der Verlauf acut. Der Ausgang oft letal. Die Prognose also unsicher. Behandlung: frische, kühle, reine Luft, kühler Aufenthalt, Desinfection der Ställe. Antipyretica innerlich. Ellg.

Laulanié (16) kommt zu folgenden Schlüssen: Die die Doppelschlägigkeit bedingende Vorwölbung des Bauches und Auswärtsbewegung der Rippenknorpel findet in dem äusserst kurzen Zeitabschnitte zwischen Einathmung und Ausathmung statt. Es hat dieselbe auf die Dichtigkeit und Stromesrichtung der Luft in der Trachea keinen Einfluss. Sie beruht auf abnorm raschen und grossen Excursionen des Zwerchfelles. Die energische Verkürzung dieses Muskels drängt die Baucheingeweide zurück und dehnt die Bauchwand aus. Nach der ebenfalls rasch zu Stande gekommenen Erschlaffung bewirken die Elasticität der abdominalen Muskeln und der Luftdruck eine plötzliche Hebung der Bauchwand und eine Verschiebung der Verdauungsorgane nach vorn, deren unmittelbare Folge die Vorwölbung des Bauches ist. Mitunter geht ihr eine kurz dauernde Verengerung des hinteren Brusteinganges voraus, welche auf einem Zuge des ganz erschlafften und durch die Baucheingeweide nach vorn getriebenen Zwerchfelles beruht. In der Mehrzahl der Fälle wird diese Einziehung durch die unmittelbar darauf folgende Vorwölbung mehr als ausgeglichen; seltener liegen beide Vorgänge zeitlich so weit aus einander, dass jeder für sich zur Wahrnehmung gelangt.

L. veranstaltete Experimente, um die Richtigkeit seiner Theorie zu prüfen. Zunächst führte er die Hand durch eine auf der linken Seite gemachten Wunde in die Bauchhöhle und legte dieselbe an die hintere Fläche des Zwerchfelles. So überzeugte er sich durch directe Palpation, dass die rasche Erschlaffung des Zwerchfelles der Vorwölbung der Rippenweiche unmittelbar vorausgeht.

Ferner gelang es dem Autor, die Doppelschlägigkeit bei Pferden mit normaler Respiration künstlich zu erzeugen, indem er die durchschnittenen Zwerchfellnerven während der Inspiration electrisch reizte und dann den Strom plötzlich unterbrach. Immer hatte die rasche Erschlaffung des Diaphragmas eine flüchtige Vorwölbung des Abdomens im Gefolge.

Oft genug bezeichneten die Pathologen die Doppelschlägigkeit als eine Eigenthümlichkeit des Lungenemphysems: sie wollten in der abnormen Bewegung der Flanken einen Ersatz für die verloren gegangene Elasticität des Lungengewebes gefunden haben. Die Doppelschlägigkeit kommt indessen bei allen Arten von Dampf, welches auch die anatomische Grundlage desselben sein mag, überhaupt bei jeder Dyspnoe vor.

Dass dieselbe speciell bei ganz normalen eben so gut wie bei emphysematösen Lungen sich einstellt, bewiesen folgende Versuche:

Einem gesunden Pferde wurde die Tracheotomie gemacht und an die zur Verwendung kommende Canüle eine Cautchukröhre befestigt. L. konnte nun durch Verengerung dieser Röhre die Luftzufuhr nach Belieben einschränken. Auf jede namhafte Verengerung der Röhre folgte doppelschlägige Exspiration. Das Durchschneiden der Zwerchfellnerven brachte dieselbe, beim Fortbestehen der Asphyxie, alsbald zum Verschwinden.

Ein ähnlicher Versuch bestand in der Herstellung einer Verbindung der Cautchukröhre mit einem geschlossenen, lufthaltigen Kasten. Mit der Anhäufung der Kohlensäure in den Athmungsorganen erscheinen die Dyspnoë und die Doppelschlägigkeit.

Letzteres brachte L. bei einem gesunden Pferde endlich auch durch Einführung von Wachskugeln von der Grösse einer Haselnuss in die Aeste der Lungenarterie hervor. Diese Kugeln schob er vermittelst einer geeigneten Sonde durch die Drosselvene in das Herz. In der Ruhe hatte sich die Respiration selbst nach der Einführung der 54. Kugel nicht verändert, dagegen stellte sich nach nur kurzdauernder Bewegung Dyspnoë und Doppelschlägigkeit ein. Als die 76. Kugel ins Herz gelangt war, trat auch schon in der Ruhe pathologisch veränderte Exspiration ein. Auf die 96. Kugel folgte Betäubung: das Thier stürzte zusammen und wurde getödtet. Bei der Section fand man die Stämme und die Nebenäste der Lungenarterie ganz mit abgeflachten Kugeln gefüllt, welche nur einen engen Canal für das Blut freigelassen hatten.

Zum Schlusse hebt L. hervor, dass die doppelschlägige und die unterbrochene Ausathmung Vorgänge von ganz verschiedener Bedeutung sind. Die unterbrochene Exspiration kommt unter ganz normalen Verhältnissen vor und besteht in einer im Verlaufe der Ausathmung eingeschalteten Ruhepause von 2—3 Sekunden. G.

3. Krankheiten der Circulationsorgane.

1) Appenrodt, Jansen, Herzklopfen. Preuss. Mittheil. S. 54. — 2) Bonnigal, Krankengeschichte zweier Fälle von traumatischer Pericarditis beim Rinde, als Beiträge zur Diagnostik dieser Krankheit. Alfort. Archiv. S. 166. — 3) Butell, Ein Fall von Entzündung des Herzbeutels beim Pferde. (Symptomatisches Hinken des rechten Vorderbeines. Tod nach 7 Tagen. 30 Liter dunkelrothes Serum im Herzbeutel. Bauchwassersucht. Gewicht der sehr grossen Leber 16½ Kgrm.) Presse vétér. p. 492. — 4) Bouquet, Un cas de phlébite jugulaire grave chez le cheval. Annal. belg. p. 124. — 5) Chambers, Sero-fibrinous pericarditis in a cow. The vet. journ. p. 110. I. — 6) Collin (de Wassy), Ein Fall von Hinken infolge von arteriellen Thromben. Lyon. Journ. S. 122. — 7) Eligio, paralisi consecutiva all' obliterazione delle arterie iliache in un cavallo. Morte. Reperto cadaverico. Giorn. di Med. vet. prat. p. 598. — 8) Foglar, Ein kleiner Beitrag zu den Krankheiten des Herzens und des Herzbeutels beim

Rinde. Monatsschr. des Vereins etc. S. 51. — 9) Goldberg, Sarcom der lienalen Lymphdrüsen des Pferdes. Berl. Arch. S. 447. — 10) Hanzo, Aortenaneurysma bei einem Schafe. Preuss. Mittheil. S. 53. (H. fand die Aorta bis zur Theilung aneurysmatisch, 12 Ctm. in der Circumferenz. Thrombus in der Aorta. Ellg.) — 11) Johne, Phlegmone (diffuse Lymphangoitis) an beiden Hinterschenkeln, ausgedehnte Thrombophlebitis im Gebiete der Becken- und Schenkelvenen, linksseitiger Psoasabscess, durch Microorganismen bedingt. Sächs. Ber. S. 48. — 12) Derselbe, Thrombose des hinteren Endes der Aorta, der Schenkel- und Beckenarterien. Ebendas. S. 47. — 13) Derselbe, Jauchige (eitrige) Endarteriitis und Phlebitis der Milz, Milztumor. Ebendas. S. 49. — 14) Derselbe, Congenitaler Defect in der Scheidewand der Herzkammern, Endocarditis papillaris und verrucosa der Semilunarklappen der Lungenarterien einer Kuh. Ebendas. S. 77. — 15) Derselbe, Innere Verblutung infolge Ruptur der Art. thyreoidea bei einem Hunde nach einem Stoss mit dem Fuss. Ebendas. S. 46. — 16) Derselbe, Endocarditis verrucosa acuta und Myocarditis acuta bei einem Pferde. Ebendas. S. 44. — 17) Derselbe, Stenose des Ostium arteriosum dextrum durch ein Spindelzellensarcom bei einem Hunde. Ebendas. S. 43. — 18) Kammerer, Aneurysma circumscript. aortae bei einer Kuh. Bad. thierärztliche Mittheil. S. 75. — 19) Kirillow, Geschwürige Endocarditis im rechten Herzen einer Kuh. Arch. für Veterinärmed. — 20) Kohlhepp, Innere Verblutung einer Kuh infolge eines Nierencarcinoms. Bad. thierärztl. Mittheil. S. 92. — 21) Konhäuser, Lymphgefässentzündung. Wiener Vierteljahrsschr. Bd. LVII. S. 46. — 22) Derselbe, Lungencongestion — Aneurysma an der Aortawurzel. Ebendas. S. 42. — 23) Kowalewski, Pericarditis et Endocarditis rheumatica bei Kälbern. Arch. für Veterinärmed. — 24) Lambert, Tumeur sanguine énorme. Annal. belg. p. 299. — 25) Lustig, Ein Fall von lymphatischer Anämie (Pseudoleukämie) beim Pferde. Hannov. Jahresb. pro 1881/82. S. 75. — 26) Mégnin, Deux cas d'aneurysme de l'aorte postérieure chez le chien. Bullet. de méd. vét. du 25. Mai. — 27) Mollereau, Ausserordentlich grosser Thrombus in der Pfortader einer Stute. Alfort. Arch. S. 493. — 28) Nocard, Durchdringende Wunde des Herzens bei einem Hunde, mit Erhaltung des Lebens während 20 Stunden. Ebendas. S. 402. Oesterr. Vierteljahrsschr. LVIII. S. 29. — 29) Penski, Ein Fall spontaner Blutungen beim Pferde. Veterinärbote. — 30) Reimers, H. C., Een uitwendig aneurysma als oorzaak san verbloeding. Holl. Zeits. Bd. 12. Heft 1. p. 1. — 31) Reul, Boiterie intermittente due à la thrombose des artères iliaques. Annal. belg. p. 363. (R. zählt die in der Literatur verzeichneten ähnlichen Fälle auf und beschreibt dann den von ihm beobachteten Fall von intermittirendem Hinken. Ellg.) — 32) Sager, Aneurysma cordis partiale und Ruptur. Preuss. Mittheil. S. 53. — 33) Schrulle, Pericarditis chronica bei einem Pferde. Ebendas. S. 54. — 34) Schütz, Endocarditis chronica valvularis et tricuspidalis bei einem Pferde. Berl. Arch. VIII. S. 139. — 35) Derselbe, Endocarditis chronica und Thrombose an den Mitral- und Tricuspidalklappen bei Rindern. Ebendas. S. 140. — 36) Siegen, Des oblitérations artérielles chez le cheval. Annal. belg. p. 667. — 37) Trasbot, Endocardite aigue sur le cheval. Bull. du 23. Novbr. — 38) Treacy, Embolism. The vet. journ. p. 176. II. — 39) Tombari, Aneurisma interno all Aorta posteriore di un cavallo. Giorn. di Anat., Fisiol. e Patol. degli animal. p. 251. — 40) Wöstendick, Endocarditis chronica valvularis mitralis bei einem Schwein. Preuss. Mittheil. S. 53.

Bouquet (4) behandelte eine Stute mit einer Aderlassfistel, welche bereits mit Vernähen, um die täglichen Blutungen zu hindern, Punktfeuer und scharfen Salben behandelt worden war. Das Thier war in Folge des alle 2—3 Tage statthabenden Blutverlustes und der Eiterung ganz marastisch.

B. legte das Thier nieder, erweiterte die Wunde und goss in dieselbe resp. in die Vene ein Gemisch von 32 Grm. Collodium und 5 Grm. Sublimat. Dann kam ein Tampon, der mit Sublimatlösung getränkt war, auf die Wunde, dann Verband mit Naht etc. Nach dem Aufstehen begann die Blutung wieder, dauerte aber nur kurze Zeit. Es kehrte keine Blutung wieder. Verband mit Collodiumsublimat. Die Heilung war eine vollständige. Ellg.

Collin (de Wassy) (6) veröffentlicht die Krankengeschichte und den Sectionsbefund eines Pferdes mit Thrombose des Beckenendes der Aorta und beider Darmbeinarterien. Anhaltende Ruhe wirkte auffallend ungünstig auf den Zustand ein, während trockenes Abreiben der Haut und tägliches 1 bis 2stündiges Spazierenführen eine merkliche, wenn auch nur vorübergehende Besserung zur Folge hatte. G.

Foglar (8) bespricht zunächst die jedem Thierarzt bekannten Erscheinungen der beim Rinde (häufig in Folge des Eindringens fremder Körper) beobachteten Herzbeutel- und Herzleiden. Um zu zeigen, dass es aber nicht sehr selten vorkommt, dass die betr. Erscheinungen nicht auftreten, schildert er 4 Fälle von Tod durch Herzkrankheiten. 1) Eine Kuh, bis dahin ganz gesund, stürzt plötzlich zusammen und verendet nach einigen Zuckungen. Section: apfelgrosser Eiterherd in der linken Ventrikelwand. 2) Bei einer bis dahin gesunden Kuh stellt sich eine ausgebreitete flache Geschwulst an der linken Brust und Bauchseite ein, dazu Kreuzschschwäche, dann Kreuzlahmheit, Abgeschlagenheit und bald der Tod. Section: In dem linken Atrium eine faustgrosse, mürbe, gelblich röthliche, geschichtete, von der Wand leicht ablösbare Faserstoffgerinnung. Lungenemphysem. Subseröse und subcutane Extravasate und Exsudationen. 3) Eine holländer Kuh stirbt plötzlich, nachdem sie 24 Stunden vor dem Tode mangelhafte Fresslust gezeigt und eine enorme Schwellung des Halses und rechten Vorderfusses zeigte. Section: Eine Gerinnung, wie bei der vorigen Kuh, auf den rauhen, unebenen, verdickten Klappen links. Blutungen und Exsudate gelbsulziger Natur in der Unterhaut etc. 4) Gesunde Kuh erkrankt Nachts unter Kolikschmerzen, Drängen, Brüllen, Unruhe. Des Morgens früh: Tod. Section: Am Eingange in die linke Aorta an einer höckerigen, schwieligen Stelle festhaftend eine apfelgrosse, gelbröthliche, mürbe, geschichtete Faserstoffgerinnung. Ellg.

Goldberg (9) lässt nach einer alle verdienten Veterinärpathologen tangirenden Einleitung eine sachliche und eingehende Besprechung der betreffenden Geschwulst folgen, die ein Sarcoma fusocellulare darstellte, das trabeculär angeordnet war und eine lobuläre Form und einen medullären Character zeigte. Sie stammte von einem Pferde, das im höchsten Grade der Inanition verendet war und bei dem keine andere Todesursache aufzufinden war als diese Geschwulst. Das Sarcom ist ganz und gar local geblieben. Die angeführten Thatsachen beweisen, dass beim Pferde auch ein primäres Sarcoma fusocellulare der lienalen Lymphdrüsen auftreten kann. G. glaubt, dass diese ursprünglich gün-

stige Neubildung suspect (?) ist, dass leicht aus dem Tumor benignus ein Tumor malignus wegen seiner ungünstigen Lage (durch einen destruirenden Einfluss auf die Milz) werden kann. Er glaubt, dass der Tod des Pferdes durch die Destruction der Milz bedingt worden sei, davon ausgehend, dass die Milz für die Pferde von höherer Bedeutung sei, als für andere Thiere. Bezüglich der sehr eingehenden und ausführlichen Beschreibung der Geschwulst muss auf das Original verwiesen werden. Ellg.

Nach Kowalewski (23) war in einer Oeconomie unter den Kälbern eine Krankheit ausgebrochen, an welcher unter Verlust des Appetits und Wiederkäuens ödematöse Schwellung an der Schulter und der Brust und beschleunigtem Athmen in kurzer Zeit 3 Stück fielen und die daher für Milzbrand gehalten wurde.

Bei der Section fanden sich die Unterhautvenen mit dunklem Blut starr angefüllt; an sämmtlichen Eingeweiden Hyperämien und Ecchymosen, Lungen stark hyperämisch und ödematös. Herzbeutel mit dem Herzen verklebt, Pericardium, Endocardium und Klappen verdickt, getrübt, mürbe, entzündet. Herz mit schwarzen Gerinnseln gefüllt. Es handelt sich hier nach K. um eine acute rheumatische Peri- und Endocarditis in Folge von Erkältung. Die Kälber wurden bei sehr intensiver Fütterung bei sehr kaltem Wetter auf mit Schnee bedeckte Felder getrieben und aus einem Flusse getränkt. Se.

Kirillow (19) beschreibt folgende Veränderungen bei einer Kuh: Das Herz vergrössert, mit Blutgerinnseln gefüllt, unter dem Pericardium punktförmige Ecchymosen; beide Ventrikel erweitert, die Wandungen des linken verdünnt, die des rechten um das $1\frac{1}{2}$ fache verdickt; im Ostium venosum und auf der Valv. tricuspidalis steckt ein alter höckeriger, im Innern bereits körnig zerfallener Thrombus, der auf einem weichen, fest anhaftenden unebenen Gewebe aufsitzt. An dieser ganzen Fläche von ca. 40 Qu.-Ctm. Bindegewebswucherungen und Verdickungen bis zu 1 Ctm. im Durchmesser, und von hier aus erstrecken sich Bindegewebswucherungen durch die ganze Dicke der Herzwand, welche derb und sclerosirt erscheint. Die Valv. tricuspidalis bis zu $\frac{1}{2}$ Ctm. verdickt, höckerig und mit Narben durchsetzt. Ausserdem finden sich am Endocardium des rechten Herzens einige frische linsengrosse Geschwürchen, mit Zerstörung des Endocardiums und beginnendem Zerfall des darunter gelegenen Muskelgewebes. Die Umgebung der Geschwürchen geschwellt, auf denselben sitzen Fibringerinnsel. Die Geschwürsflächen unter dem Thrombus an den Fibrinauflagerungen bestanden aus an Blutgefässen reichem Granulationsgewebe, das auf der einen Seite in die Fibringerinnsel, auf der andern in ein gefässarmes, verdicktes, narbenartiges Bindegewebe übergeht, das in seinen äussersten Schichten einige isolirte Muskelfasern enthält. Das intermusculäre Bindegewebe unter den Geschwüren im entzündlichen Zustande, zellig infiltrirt, verdickt. Die Muskelbündel stellenweise verdickt, körnig getrübt oder zu einer mattglänzenden, porzellanartigen, sich durch Carmin blass-rosa färbenden Masse entartet (Zenker'sche Entartung).

Die Lungen von erbsen- bis hühnereigrossen Cavernen durchsetzt, emphysematisch, stellenweise verdickt, hyperämisch, luftleer, kleine Eiterherde enthaltend.

Die Hirnhäute hyperämisch, die Dura verdickt, unter der Arachnoidea klare röthliche Flüssigkeit. An der rechten Schläfengegend in der Pia ein grosses Blutextravasat.

Die Veränderungen der Herzkammern und Wandungen erklären sich durch die Circulationsstörungen in Folge des Thrombus und der Entartung der Klappen im rechten Herzen mit Anhäufung des Blutes im rechten Herzen und den Venen und Verminderung des Blutes im linken Herzen, wodurch eine Hypertrophie der rechten und eine Atrophie der linken Herzwand eintrat. Die Lungenknoten und Cavernen stammten alle offenbar vom Herzthrombus her. Se.

Lambert (24) beschreibt eine Blutgeschwulst, die durch eine Ruptur der linken äusseren Schamarterie einer Kuh entstanden war. Der gegen die Mitte des Bauchs befindliche Tumor war ca. 68 Ctm. lang, 18 Ctm. breit, dreieckig, mit der Spitze nach vorn u. s. w. Das Thier zeigte Verblutungssymptome. Behandlung: analeptische und bittere tonische Mittel. Nach 2 Tagen war das Blut geronnen. L. machte einen Hautschnitt, nahm das Gerinnsel heraus, wusch die Wunde mit tonischen etc. Mitteln aus und vernähte. Heilung. Ellg.

Lustig (25) beobachtete einen Schimmel-Wallach, welcher wegen einer Geschwulst am rechten Buggelenk und der damit verbundenen Lahmheit dem Spitale zugeführt worden war. Nachdem die Lahmheit nach Injection von 2 pCt. Carbolwasser geschwunden war, stellten sich im 4. Monat der Behandlung neben geringer Temperatur- und Pulssteigerung etwas Appetitmangel mit Husten und mässiger Schwellung der submaxillaren Lymphdrüsen ein. Weiterhin trat eine Erkrankung der Maulschleimhaut hinzu, welche anfangs zu Epitheldefecten am Zahnfleisch, später zur Bildung von Blutblasen an Zungen- und Backenschleimhaut führte. Therapeutisch wurden Ausspritzungen der Maulhöhle mit Essig und Wasser und mit einer 2 pCt. Alaunlösung, abwechselnd auch Kaliumchloratlösung angeordnet. Vom 5. Monat an machten sich mehr und mehr die Erscheinungen der Anämie geltend und zwar besonders durch Zunahme der Pulsfrequenz und Abnahme der Körpertemperatur. Der Appetit war sehr wechselnd. Der Hauptsache aber nach verschlechterte er sich mehr und mehr; die Abmagerung machte auffälligere Fortschritte und wurde daher das Pferd im 13. Monat nach seiner Aufnahme getödtet. — Die wiederholten Blutuntersuchungen haben bis kurz vor dem Tode, wo das Verhältniss der weissen zu den rothen Blutkörperchen sich auf 1 : 60 stellte, nichts Abnormes ergeben. Die Blutbeschaffenheit zeigte ebenfalls kurz vor dem Tode eine mikroskopisch auffallende Veränderung der Farbe, fast violett oder rostbraun, ausserdem wurden im Blut kleinere glänzende körnige Gebilde einzeln und zu unregelmässigen Häufchen verbunden (Elementarkörnchen) wahrgenommen, desgleichen im Urin.

Bei der Section fand sich vor Allem eine Vergrösserung, eine blass oder bläulich rothe Färbung, sowie eine Durchfeuchtung vieler Lymphdrüsen, namentlich der an der Wirbelsäule gelegenen, der retropharyngealen und subparotidealen, der Lymphdrüsen an den Extremitäten und ganz besonders der Scham-Bug- und Afterdrüsen. Die Milz fand sich nicht nur nicht vergrössert, sondern im Gegentheil stark atrophisch. — Die von L. bei Beschreibung eines ähnlichen Falls früher gelegentlich ausgesprochene Meinung, dass der

Pferdeharn normal Gallenfarbstoff enthält, wird nicht mehr aufrecht erhalten. T.

Mégnin (26) fand bei einem Hunde, der auf der Jagd plötzlich verendet war, die Bauchhöhle mit Blut gefüllt. Die Blutung war durch das Platzen eines wallnussgrossen Tumors hervorgerufen, der mit der hinteren Aorta in der Gegend der Nieren durch eine 3—4 Mm. lange Spalte communicirte und mit einer röthlichen fibrinösen Masse ausgefüllt war, in deren Mitte mehrere aufgerollte Würmer zu constatiren waren, von denen zwei die äussere Wand des Tumors durchbohrt hatten. Die Würmer erwiesen sich als Spiroptera sanguinolenta (Rudolphi). Ein anderer Fall von Aneurysma der Aorta betrifft ebenfalls einen Hund. Hier befand sich dasselbe in der Bauchhöhle, dicht vor dem Zwerchfell, und es waren an der Bildung desselben sämmtliche Schichten des Gefässes betheiligt. Die Ruptur erfolgte an einer atheromatös degenerirten Stelle. Ei.

Mollereau (27) verfolgte den sechswöchigen Verlauf der Krankheit einer Stute. Auf eine unbestimmte Gesundheitsstörung erfolgte bald Verminderung der Fresslust, zunehmende Schwäche, später Oedem am Bauch und der Unterbrust, leichte Anfälle von Kolik. Während die Herztöne unrein waren, erschütterte der Herzton die ganze Brustwand. Der Tod trat plötzlich ein. Section: Oedem der Haut an den unteren Theilen des Rumpfes, Ascites, subperitoneales Oedem, Stauung in den Venen des Gekröses, kleine Ecchymosen in der Schleimhaut des Darms. In der Pfortader ein grauer Thrombus von 5 Ctm. Durchmesser und 15 Ctm. Länge, mit excentrischem engem, spaltförmigem Canale. Der Thrombus erstreckt sich von der Vereinigung beider Gekrösvenen, in welche er sich etwas fortsetzt, bis zum Ringe des Pancreas. Die Wand der Pfortader ist stellenweise verknöchert und ihre Intima hier rauh. Der Darmcanal ist fast leer, die Leber sehr gross und hyperämisch, das Herz ebenfalls sehr gross. Lungen normal. G.

Penski (29) beschreibt einen Fall spontaner Blutungen bei einem lebhaften, muthigen Pferde, welches einen überfüllten Pferdeeisenbahnwagen eine kleine Erhöhung schnell heraufgezogen und darauf hingestürzt war, wobei ihm Blut an Nase und Maul getreten war.

Das Pferd athmet schwer, kurz und abgebrochen; aus den Nasenlöchern fliesst theils tropfenweise, theils in einem Strahl Blut heraus; das Thier hustet häufig, wobei sich das Maul blutig färbt; an zahlreichen Stellen der Haut, am Rumpf und den Extremitäten, tropfenweise Blutungen (ohne Hautverletzungen); Puls klein, schwach, beschleunigt; $^1/_4$ Stunde darauf erfolgte reichliche Entleerung breiigen, blutigen Koths und blutigen Harns. P. verordnete kalte Begiessungen und innerlich Tannin. Am anderen Tage sind alle 4 Extremitäten schmerzhaft geschwollen, es zeigen sich schmerzhafte Geschwülste an der Nieren- und Schultergegend und am Brustbein, welche letzteren in 8 Tagen schwinden, während an den Extremitäten an 11 Stellen Hautgangrän und Geschwürsbildung eintritt. Schmerzhafter Husten, Appetitlosigkeit, vermehrter Durst. Es wird Acidum muriat. innerlich verordnet. Am 5. Tage stellt sich eitriger, übelriechender Nasenausfluss ein. Es werden aromatische Dampfsäcke mit Zusatz von Carbolsäure verordnet: Am 14. Tage ergiebt die Auscultation und Percussion an dem hinteren unteren Theil der rechten Lunge Fehlen des Athmungsgeräusches und einen dumpfen Percussionschall, in der linken Lunge verstärktes Bläschengeräusch. In 2 Monaten war das Perd hergestellt, zeigte aber noch Schwäche und Athemnoth bei Anstrengungen. (Die Ursachen der plötzlich eingetretenen Blutungen waren hier wohl Blutveränderungen, wie sie bei Ueberanstrengungen eintreten, verbunden mit capillären Stockungen und Anhäufungen des Blutes im Venensystem.) Se

Reimers (30) beschreibt ein sackförmiges Aneurysma der linken Art. ischiadica, das gänzlich von der Haut entblösst, bei einem Rinde auf der Kreuzgegend hervorragte und an einer Stelle eingerissen war, wo ein Strom hellrothen arteriellen Blutes in charakteristischer Weise herausspritzte. Es hatte die Grösse und Form eines kleinen Taubeneies, lag den Fasern des M. biceps femoris parallel und war 2 Monate vorher vom Besitzer bemerkt worden, und damals noch ganz klein und fast ganz mit Haut bekleidet. R. sondirte nach beiden Richtungen in die betreffende Arterie hinein und es geht weiter aus seiner genauen Beschreibung hervor, dass es ein wahres und kein falsches Aneurysma war. Er sucht die Ursache in mechanischer Beleidigung, die vielleicht dem wiederholten Schlagen an dieser Stelle mit dem kurzen, nicht von langen Haaren versehenen Schwanze dieses Rindes zugeschrieben werden mag. Die als unzweifelhaft lebensgefährlich angegebene Blutung wurde gestillt durch Ausfüllen des Aneurysma mit in Liquor stypticus getränkter Charpie. W.

Sager (32) berichtet über die Section einer plötzlich gestorbenen, vorher anscheinend gesunden Kuh.

Herzbeutel prall mit geronnenem Blute gefüllt, Musculatur der linken Vorkammer geschwunden, in derselben ein 4 Ctm. langer Riss. Das übrige Myocardium fettig entartet. In den Pleurasäcken röthliche Flüssigkeit mit Fibrinflocken. Brustfell geröthet. Darmschleimhaut im Zustande des acuten Catarrhs. Ellg.

Schütz (34) bespricht 2 Fälle von Endocarditis chronica etc. bei Rindern, von denen der eine von A. Eggeling, der andere von dessen Bruder beobachtet wurde. Der eine Fall betrifft einen Ochsen, derselbe sah auf einem Auge garnicht und auf dem anderen wenig und zeigte ödematöse Schwellungen der Schenkel. Er wurde getödtet.

Obduction: Narben an den Nieren, die Lungen gesund, im gesunden Herzbeutel $1^1/_2$ Liter Flüssigkeit, Herz sehr gross, rechts auffallend erweitert. An Stelle der Mitralklappen geschwulstartige Massen. Unter den dicken Klappen wallnussgrosse gelbweisse geschichtete Thromben. Sehnenfäden verkürzt, einzelne zerrissen. Tricuspidalis ähnlich, aber leichter erkrankt. — In den Ventrikeln des Gehirns hellrothe Flüssigkeit. Hirnsubstanz feucht, Schnittfläche glänzend. Der zweite Fall betraf eine Kuh, die plötzlich starb, der dritte Fall eine solche, die an Athembeschwerden gelitten hatte. Ellg.

Schütz (34) theilt eine Beobachtung von Schell mit über ein Pferd, das an einem Herzleiden erkrankt war. Das Pferd hatte Monatelang an einer festen, wenig schmerzhaften, gänseeigrossen Geschwulst im Kehlgange gelitten, die mit einem zwischen dem Zungenbändchen und rechter Kieferhöhle in der Mundhöhle befindlichen Geschwüre in Verbindung stand. Das Thier ist während des Lebens nicht untersucht worden.

Obduction: Die gen. Geschwulst enthielt mehrere mit einander communicirende, mit jauchigem Eiter und faulenden Futterstoffen gefüllte Höhlen, der Knochen war angegriffen. Beide Lungen derb, reich an Ecchy-

mosen. Viele embolische Knoten in denselben. An der Aorta desc. kleine blutige Herde. In den Pleurasäcken 1 Liter Flüssigkeit. Das rechte Herz mit coagulirtem Blute gefüllt. Auf den Tricuspidalklappen feste knötchenartige Verdickungen, auf einer eine frische Auflagerung; ebenso an der Herzwand eine bohnengrosse Auflagerung mit körnigem Zerfall. Die Sehnenfäden rauh, trüb. An den Mitralklappen auch Knoten, ebenso an den Aortenklappen. Leber, Milz, Nieren ohne Abweichungen. Der endocarditische Process an der Tricuspidalis hat Anlass zu Embolien in den Lungen gegeben. Ellg.

Schrulle (33) untersuchte ein Pferd, das seit 3 bis 4 Wochen an Hautwassersucht litt. Das Thier hustete nach kurzer Bewegung, stöhnte, athmete angestrengt. Puls klein, beschleunigt, Auscultation ergab, dass links unten das vesiculäre Geräusch verschwunden war. Herztöne undeutlich. Puls wurde immer kleiner und schwächer, Athemnoth immer höher, Appetit und Ernährung schlechter, und es trat plötzlich der Tod ein.

Obduction: Im Herzbeutel 1 Stalleimer voll Flüssigkeit. Herzbeutel sehnenartig fest und ½ Ctm. dick; auf dem Herzen und Innenfläche des Herzbeutels eine 3 Ctm. dicke unebene Fibrinschicht. Die beiden Herzbeutelblätter stellenweise durch Fibrinstränge verbunden, Herzwände verdünnt. Ellg.

Siegen (36) schildert 1) eine intermittirende Lahmheit bei einem Pferde, veranlasst durch Obliteration der Art. iliaca interna sinistra und ihrer Aeste. Das Pferd starb an einer Ruptur eines Aneurysma der Aorta desc. im Niveau des 10. Rückenwirbels; 2) eine epileptiforme Affection bei einem Pferde in Folge der Obliteration der linken Halscarotis, der Carotis interna und ihrer Endäste.

Sobald das Thier stärker, z. B. im Trabe bewegt wurde, traten nach ca. 20—30 Minuten epileptische Anfälle auf, welche nach ca. 20 Minuten wieder verschwanden. Das Pferd wurde später geschlachtet. Bei der Obduction die gen. Obliteration, unvollständig in der Carotis communis, vollständig in den Gehirnästen der Carotis interna. 3) Mehrere Fälle von Kolik, welche durch Obliterationen in den Verzweigungen der Mesenteria superior bedingt waren. Ellg.

Trasbot (37) theilt einen Fall von Endocarditis beim Pferde mit, die durch eine Erkältung während der Arbeit hervorgerufen, das betr. Thier in 36 Stunden tödtete. Das Endocardium war intensiv geröthet, und wies eine ziemlich grosse Zahl von Geschwüren auf, die mit fibrinösen Gerinnseln bedeckt waren. Das Thier hatte während des Krankseins einige, dem Milzbrandfieber ähnliche Erscheinungen gezeigt. Ei.

Tombari (39) constatirte bei einem 10—11jährigen englischen Pferde, welches schon vom 3. Lebensjahre ab zu anstrengenden Fuchsjagden verwendet worden, und in Folge dessen bereits nach Verfluss von 3 Jahren sich allmälig steigernde Schwäche im Hintertheile, namentlich nach kurzer Bewegung gezeigt hatte, ein Aneurysma der hinteren Aorta im Bereich des 3. und 4. Lumbalwirbels. Schon äusserlich konnte man an betreffender Stelle eine ausgesprochene, knochenharte, schmerzhafte Anschwellung beobachten. Die Auscultation liess dortselbst eine sehr dürftige Pulsation, begleitet von hauchendem und Reibegeräusch und die übrigens äusserst schmerzerregende Exploratio per anum eine über dem Rectum der Aorta entlang laufende ödematöse Geschwulst bemerken. Der Tod des Thieres erfolgte kurze Zeit nach dieser Untersuchung. Bei der Section fand sich eine 6 Ctm. lange und 12 Ctm. im Umfang messende Arteriectasie, Atrophie der benachbarten Muskeln, Vergrösserung der betreffenden Wirbelkörper bei weicherer Consistenz derselben. Der äusserlich von eingetrockneten, der Wand fest adhärirenden, dann von geschichteten und ganz innen von gelblich-fibrinösen Massen gebildete Gefässtumor enthielt nur ein enges Lumen. Als Entstehungsursache fasst T., da Strongyli nicht gefunden werden konnten, eine Verletzung der Wand in Folge von forcirten Anstrengungen, Uebersteigen von Hindernissen auf. Su.

4. Krankheiten der Verdauungsorgane und der Milz.

1) Adam, Zur Behandlung der Kolik der Pferde. Woch. S. 301. — 2) Anacker, Lebercirrhose eines Ferkels. Thierarzt S. 223. — 3) Bertacchi, Paraplegia e colica nefritica. Giorn. di Med. vet. prat. p. 334. — 4) Bourgoin, Sectionsbericht eines Pferdes mit einem Gallensteine. Lyon. Journ. p. 343. — 5) Bourgès, Ein Fall von melanotischem Fibrom der Lippen. Revue vétér. p. 268. Oesterr. Vierteljahrsschr. LVIII. S. 26. — 6) Brauchli, Eine unrichtige Diagnose. Schweiz. Arch. S. 51. — 7) Brown, Observations on the results of the recent investigations into the development of the liverfluke (Leberegel). The Vet. p. 624. — 8) Bryden, Tumor of the Guttural pouches. Am. vet. rev. p. 351. Bd. VI. — 9) Campbell, Muco gastro-Enteritis in calves. The vet. journ. p. 404. I. — 10) Chicoli, Calcoli biliari. Giorn. di Anat., Fisiol. e Patol. degli animal. p. 260. — 11) Cox, Diseases affecting the liver of horses. The vet. journ. p. 92. II. — 12) Crowly, Chronic scrotal hernia — Operation — Recovery. Am. vet. rec. p. 451. B. V. — 13) Derselbe, Strangulated scrotal hernia — Aspiration — Recovery. Ibid. p. 542. — 14) Csokor, Concrement aus Spagat im Magen eines Esels. Wiener Vierteljahrsschr. Bd. LVII. S. 80. — 15) Derselbe, Pigmentsarcom der Milz vom Pferde. Ibid. Bd. LVII. S. 70. — 16) Derselbe, Totale Leberincrustation bei einem Pferde. Ibid. Bd. LVII. S. 82. — 17) David, Die Magenruhrseuche. Preuss. Mittheil. S. 21. — 18) Denslow, Abnormal dentition. Am. vet. rev. p. 390. Bd. VI. — 19) Derr, Ventral Hernia. Ibid. p. 350. Bd. VI. — 20) Eggeling, A., Blutung in die Mägen eines Rindes. Preuss. Mittheil. S. 57. (Ein abgeschluckter Drahtnagel hatte ein grösseres Blutgefäss in der Nähe der Schlundrinne durchstochen. In Folge dessen Blutung und Tod.) — 21) Eligio, Tre calcoli salivari nel canale Whartoniano di un mulo. Giorn. di Med. vet. prat. p. 606. — 22) Ferris, Succesful treatment in cases of enteritis and pulmonary hyperaemia. The vet. journ. p. 23. II. — 23) Friedberger, Ein Fall von „Leberverhärtung" beim Pferd. Münch. Jahresber. S. 88. — 24) Göttelmann. Croupartige Darmentzündung. Zündel's Ber. S. 65. — 25) Derselbe, Mundfäule durch Lappela tomentosa. Ibid. S. 64. — 26) Godbille und Lebrasseur, Abscess in der vorderen Gekröswurzel beim Pferde. Perforation nach der Bauchhöhle, tödtliche Bauchfellentzündung. Alfort. Arch. S. 521. — 27) Grad, Chronische Bleichsucht bei Geschwüren des Labmagens. Zündel's Ber. S. 64. — 28) Grossi, Indigestionskoliken. Repertor.

H. 4. (Behandlung mit Kamilleninfusum und Schwefeläther.) — 29) Grassi, La sutura dell' ano nella cura della procidenza del retto. La Clinic. veter. p. 503. — 30) Grey, Amyloid infiltration of the liver of a horse. The vet. journ. p. 128. I. — 31) Griglio, Singolare caso di guarigione spontanea di un ernia ventrale (sventramento). La Clinic. veter. p. 449. — 32) Derselbe, Ectasia esofagea (porzione toracica) in una vacca. Ibidem. p. 506. — 33) Derselbe, Incistidamento del condotto stenoniano con notevole ipertrofia delle sue pareti. Ibid. p. 450. — Grünwald, Zu den Verletzungen des Peritonäums der Pferde. Koch's Monatsschr. S. 87. (Es handelte sich um eine perforirende Bauchwunde mit Vorfall von Theilen des Darmcanals. Der Darm wurde reponirt, die Wunde vernäht. Das Thier genas. Ellg.) — 35) Guittel, Ein Fall von Einschiebung des Blinddarms in den Grimmdarm. Alfort. Archiv. S. 170. — 36) Haase, Magenblutung durch Gastruslarven. Tod. Preuss. Mittheil. S. 57. — 37) Hable, Ruhrprocess bei Rindern. Wiener Vierteljahrsschr. Bd. LVIII. S. 125. 2. H. — 38) Derselbe, Kolik beim Rinde. Ebendas. Bd. LVIII. S. 129. 2. H. — 39) Harrison, Enlagement of the spleen. Am. vet. rev. p. 357. Bd. VI. — 40) Heck, Kolik eines Pferdes. 722 Spulwürmer im Darmcanale. Berl. Arch. S. 371. — 40b) Jacotin und Clerc, Zerreissung des Magens beim Pferde in Folge von Perforation des Blinddarms durch einen mit dem Futter aufgenommenen Fremdkörper. Alfort. Archiv. S. 570. — 40c) James, Tubercular stomatitis. The vet. journ. p. 12. I. — 40d) Immelmann, Gelbsucht bei einem Pferde. Preuss. Mittheil. S. 59. (Das Pferd litt hochgradig am Icterus. Das Leiden währte 7 Wochen.) — 40e) Mc Innes, Large heartclot following purgation. Am. vet. rev. p. 16. Bd. VI. — 40f) Johne, Eine stark erweiterte Gallenblase vom Rind in Folge Gallenstauung. Sächs. Ber. S. 61. — 40g) Derselbe, Gestieltes Fibro-Adenom von der Leber eines Schafes. Dieses vielleicht einzig in seiner Art dastehende Leberadenom ist eingehend beschrieben. Ebend. S. 70. — 40h) Derselbe, Mastdarmstück vom Rind mit erheblicher Strictur. Ebend. S. 60. — 40i) Derselbe, Fibroma papillare (multiple Papillombildung) auf der Rachenhöhlenschleimhaut eines Rindes. Ebend. S. 67. — 40k) Derselbe, Subseröses Emphysem des Darmcanals von einem frisch geschlachteten, übrigens ganz gesunden Schafe. Ebend. S. 59. — 40l) Derselbe, Schlunddivertikel vom Pferde. Ebend. S. 59. — 40m) Derselbe, Eine seltene hochgradige aphthöse Entzündung der Schleimhaut der Vormägen von einer Kuh. Ebend. S. 62. — 40n) Derselbe, Chronischer Milztumor. Hämorrhagien in der linken Niere. Ebend. S. 53. — 40o) Derselbe, Cystoide Degeneration einer Schweinsleber durch Coccidium oviforme (?). Ebend. S. 60. — 40p) Derselbe, Ca. 2 Ctm. langes Rudiment einer Haarnadel in der Wand des Kaumagens eines Hahnes. Ebend. S. 59. — 40q) Kirillow, Zur Pathologie des Pancreas bei der putriden Intoxication und Septicämie. Arch. f. Veterinärmed. — 41) Kammerer, Alter Vorfall eines Leberlappens in die Bauchhöhle, beobachtet bei einer Kuh. Bad. thierärztliche Mittheil. S. 27. — 42) Klench, Salivary calculi. Am. vet. rev. p. 359. Bd. VI. — 43) Koch, Sarcoma medullare im Labmagen. Preuss. Mittheil. S. 58. — 44) Kolb, Erbrechen ohne Texturveränderung des Magens beim Pferde. Woch. S. 336. — 45) Konhäuser, Folliculärentzündung. Wien. Vierteljahrsschr. Bd. LVII. S. 41. — 46) Kundler, Zwerchfellriss bei einem Pferde. Monatsschr. d. Vereins etc. S. 181. — 47) Labat, Zwei Fälle von Heilung einer Fistel des Stenon'schen Ganges beim Pferde. Revue vétér. p. 257. Oesterr. Vierteljahrsschr. LVIII. S. 23. — 48) Leistikow, Mauldiphtherie bei einem Schweine. Preuss. Mittheil. S. 56. — 49) Loherer, Geheilte Bauchwunde des Rindes. (10 Ctm. lange, perforirende Risswunde linkerseits; Heilung nach Einlegung von zwei Knopfheften ohne weitere Folgen. J.) Bad. thierärztl. Mittheil. S. 62. — 50) Luelfing, Vorstopfungskolik. (Repertor.) — 51) Lydtin, Thrombose der Milzarterie. (Zum Auszug ungeeignet. S. Original.) Thierärztl. Mittheil. S. 173. — 52) M. C. S. L., Hypertrophie der Hungerzitzen oder sublingualen Karunkeln des Hundes. Erfolgreiche Behandlung mit einer 10 procent. Alaunlösung, als Maulwasser gebraucht. Revue vétér. p. 264. Oesterr. Vierteljahrsschr. LVIII. S. 26. — 53) Macgillivray, Four cases of tubercular Stomatitis. The vet. journ. p. 241. I. (Scheint Stom. pustul. beim Rinde gewesen zu sein.) — 54) Derselbe, Procidentia recti in Swine. Ibid. p. 239. I. — 55) Maite, Verschluckte Schlundröhre. Repertor. Heft 3. — 56) Mann, Verstopfungskolik. Ebendas. Heft 4. — 57) Mauri, Operation und Heilung eines eingeklemmten Nabelbruches beim Fohlen. Revue vétér. p. 106. Oesterr. Vierteljahrsschr. LVII. S. 122. — 58) Mergel, Entfernung eines im Schlunde einer Kuh stecken gebliebenen Fremdkörpers. Archiv f. Veterinärmed. — 59) Meyer, Strangulated Inguinal Hernia. Am. vet. rev. p. 380. B. VI. — 60) Mieckley, Verschluckte metallene Hülse durch ein Pferd, nach 2¼ Jahren im Kothe wiedergefunden. Preuss. Mittheil. S. 61. — 61) Moir, Vomition in the horse. The vet. journ. p. 372. II. (Beschreibt einen Fall von Erbrechen bei einem schweren Arbeitspferde ohne sonstige Störungen der Gesundheit. M.). — 62) Muir, Tubercular stomatitis. Ibidem. p. 166. II. — 63) Mollereau, Deux cas d'oesophagisme chez le cheval. Bulletin de la societé centrale de méd. vét.; séance du 8. Decembre. — 64) Morro, Siebert, Textor, Magenfistel bei Kühen. Preuss. Mittheil. S. 58. (Die Fisteln waren durch fremde Körper veranlasst, die von den Vormägen aus sich nach aussen einen Weg gesucht hatten. Ellg.). — 65) Morot, Pour servir à l'histoire des Kystes dentaires de la région temporale chez le cheval. Rec. p. 672. — 66) Motzer-Sulz, Perforirende Bauchwunde. Repert. S. 204. — 67) Munckel, Erweiterung des Schlundes bei einem Pferde. Schlachten desselben. Preuss. Mittheilungen. S. 56. — 68) Mc Nicol, A large jabot. Am. vet. rev. p. 449. Bd. V. — 69) Perdau, Folliculärentzündung bei Pferden. Pocken bei Schafen. Monatsschrift d. Vereins. S. 33. — 70) Ripert, Quelques réflexions sur l'opération de la hernie inguinale étranglée. Recueil. p. 565. — 71) Rödiger, Wedekind, Milzruptur und innere Verblutung bei Kühen. Preuss. Mittheil. S. 63. — 72) Rogers, Peritonitis. Am. vet. rev. p. 245. Bd. VI. — 73) Saake empfiehlt gegen den chronischen Labmagen-Catarrh: Acid. tannic. 20,0 Grm. pro die. — 74) Schneider, Abnähen eines Mastdarmvorfalls bei einem Pferde. Heilung. — Zündel's Ber. S. 66. — 75) Schmidt-Aachen, Sarcom der Milz einer Kuh. Preuss. Mittheil. S. 63. — 76) Semmer, E., Enzootische Leberentzündung bei Ferkeln. Veterinärbote. — 77) de Simone, Singolare anomalia nei denti di una cavalla. Giorn. di Med. vet. prat. p. 311. — 78) Stadler, Schleimhautpolyp als Ursache der Magenruptur bei einem Pferde. Bad. Thierärztl. Mitth. S. 93. — 79) Stamm, Schlundfistel bei einem Pferde. Tödten desselben. Preuss. Mittheil. S. 57. — 80) Derselbe, Parotitis chronica interstitialis bei Kühen. Preuss. Mittheil. S. 56. (Die Parotitis bestand Monate lang, es wurden 5 Abscesse geöffnet. Die Drüse wurde so gross wie ein 5pfündiges Brod, hart, uneben. Es traten Athem- und Schlingbeschwerden auf. Schlachten der Kuh, weil unheilbar. Ellg.) — 81) Steindel, Durchdringende Bauchwunde. Heilung. Monatsschrift des Vereins etc. S. 183. — 82) Stang u. Fröhlich, Erbrechen beim Rindvieh. Zündel's Ber. S. 64. — 83) Sterath, Ruptur des Mastdarms durch Drängen. Preuss. Mittheil. S. 60. — 84) Taccoen, Deux cas d'invagination intestinale chez la vache; résection d'une partie considerable de l'intestin grêle. Guérison. Ann.

belg. p. 235. — 85) Trofimow, Grosse melanotische Geschwulst in der Beckenhöhle eines Pferdes. (Durch Operation entfernt.) Veterinärbote. — 86) Truffi, Ferita penetrante nella cavità addominale con sortita di dodici anse intestinali de tenue in un majale, e di molta parte dell'omento. Il Med. vet. p. 12. — 87) Derselbe, Paralisi della lingua in una cavalla curata colla corrente elettrica nell' agosto 1879. Ibid. p. 9. — 88) Vorberg, Hunderte von kleineren Steinen im Grimmdarm eines abgemagerten Pferdes. Berl. Arch. S. 371. — 89) Warle, Fibröses Osteoidsarcom am Zahnfleisch eines Pferdes. (Epulis.) Archiv f. Veterinärmedicin. — 90) Wegener u. Eggeling, Ueber Verletzungen der Maulschleimhaut durch Flachsschüben. Preuss. Mittheil. S. 55. (Erscheinungen wie bei Stomatitis.) — 91) Weiskopf, Ursachen von Magenberstungen. Woch. S. 29. — 92) Wilischanin, Dysenterie. Veterinärbote. (W. beobachtete eine Uebertragung der Dysenterie von einem jungen Hunde auf ein ½jähriges Kind und von diesem auf die Mutter des Kindes und den behandelnden Arzt. Se.). — 93) Woods, Fatal diarrhoea among horses at Cabul. The vet. journ. p. 228. II. — 94) Derselbe, Extreme hypertrophy and rupture of the spleen. Ibid. p. 153. II.

Adam (1) theilt seine Erfahrungen bei der Behandlung kolikkranker Pferde mit. Die letztere besteht bei ihm jetzt darin, dass er in der Regel nur 4 bis 6 Liter kalten Wassers mittelst eines Cautschukschlauches in das Rectum einführt, die innerliche Anwendung von Arzneimitteln aber ganz unterlässt, indem er diese Behandlungsweise wegen ihrer Einfachheit und den dabei erzielten günstigen Erfolgen jeder anderen vorzieht. Ref. hält diese Methode in ihrer Allgemeinheit so wenig empfehlenswerth, wie die von Lemke, erachtet vielmehr die Stellung einer Specialdiagnose mit nachfolgender Specialbehandlung, wenn irgendwie möglich, für nothwendig. Fr.

Brauchli (6) diagnosticirte bei einer Kuh Herzentzündung in Folge von Fremdkörpern. Die Symptome bestanden in verminderter Fresslust, zeitweise breiigem Durchfall, trägem Wanstgeräusch, kurzem Athem (40 p. M.), unregelmässigem, aussetzendem, öfters pochendem Herzschlag. (80 p. M.) Drosselvenenpuls. Temper. 39,6. Bei der Section fand sich im Gewebe des untern Milzlappens ein stark apfelgrosser Abscess, der mit jauchigem Eiter gefüllt war. Die Haube ist mit der Abscesswand durch eine starke Bindegewebsmasse, in welcher sich ein ca. 5 Ctm. langer Fistelgang befindet, verwachsen. In diesem Gange liegt ein langer Drahtnagel. Im Leberparenchym erbsen- bis haselnussgrosse Eiterherde, ebenso im Lungengewebe. Am Herzen Oedem des rechten Herzohrs, ohne weitere Veränderungen. T.

Campbell (9) bespricht den Durchfall der Kälber, bestreitet den ursächlichen Zusammenhang desselben mit der Tuberkulose und empfiehlt gegen das Leiden Kalkwasser und Milch, Holzkohle u. s. w. M.

Chicoli (10) schildert 2 interessante Gallensteine, deren einer, ein 2ästiger, in dem Blasen- und gemeinschaftlichen Gallengange seinen Sitz hatte, ohne den Gallenzu- und Abfluss von der Cholecystis zu verhindern, deren anderer, ein im frischen Zustand doppelthühnereigrosser, der Gallenblase entstammte. An der Hand namentlich des ersten Steines sucht er die bisherige Anschauungsweise über die Entstehung dieser Concremente durch Zurückhaltung der Galle in der Blase zu widerlegen und glaubt, dass man nur durch genaue Untersuchung der stofflichen Zusammensetzung der Galle eine präcise Erklärung über die Genese der Gallensteine erlangen könne. Su.

Bourgoin (4) verlor ein gut genährtes Pferd, welches im Leben Icterus, die Symptome eines Magen-Darmcatarrhs und Anämie gezeigt hatte. Section: Blut dunkel und schlecht geronnen; Bauch stark aufgetrieben und enthielt ungefähr 15 Liter eines röthlich gelben, etwas trüben Serums. Bauchfell, Milz, Magen, Därme normal. Die Leber bedeutend vergrössert. Die Farbe des Organes wechselte von gelbweiss zu gelbgrün, röthlich violett und braunroth. Auf der Schnittfläche dunkelbraune, ausserordentlich derbe Inseln in einem gelblichgrünen Grunde. Der Leber-Gallengang und seine Hauptzweige sehr erheblich, bis fingerdick, erweitert und mit dicken, starren Wandungen versehen, deren Schleimhaut injicirt, geschwollen und mit breiten seichten Geschwüren besetzt war. Sie enthielten viel krümelig eingedickte Galle; im Hauptstamm befand sich ein eiförmiger Gallenstein aus Cholestearin, dessen Gewicht 320 Gr. betrug und eine Länge von 114 Mm., eine Dicke von 52 bis 65 Mm. besass. Auf der Querfläche war der Stein geschichtet, abwechselnd hellgelb und schwarzgrün gefärbt. Die microscopische Untersuchung ergab icterische Färbung, Cirrhose und in den mit Jod gefärbten Schnitten fielen durch ihre braunrothe Färbung runde Zellen mit homogenem Protoplasma auf. Der Zusatz von Schwefelsäure rief eine zuerst violette, später blaue Färbung hervor und bekundete dadurch das Vorhandensein einer amyloiden Entartung. G.

Crowly (12) legte bei einem 8jähr., mit Leistenbruch behafteten Hengste, nachdem der Bruch reponirt war, einfach eine Klammer um den Hodensack bis dicht an die nach oben geschobenen Hoden, worauf nach ein paar Tagen Absterben eintrat und am 6. und 7. Tage das Ganze abfiel. Die Wunde wurde antiseptisch behandelt, worauf das Pferd nach etwa einem Monat wieder arbeitsfähig war und auch noch als Deckhengst wirkte. M.

Crowly (13) punktirte mit einem Troicart den von Gasen stark ausgedehnten und eingeklemmten Leistenbruch bei einem Pferde. Nachdem in etwa 15 Minuten das Gas entleert war, schlüpfte der Bruchinhalt von selbst in die Bauchhöhle zurück. M.

David (17) beschreibt eine Seuche, welche in einem Stalle von 60 Stück Rindvieh auftrat und 13 Stück ergriff, von denen 6 Stück starben. Die Thiere litten an heftiger, fieberhafter, mit Appetitlosigkeit verbundener Diarrhoe. Bei den letal verlaufenden Fällen enthielten die Darmentleerungen croupöse Massen und necrotische Schleimhautfetzen. Die Thiere verriethen bedeutende Schmerzen durch lautes Stöhnen. — Die Erkrankungen folgten rasch nach einander, in Zwischenräumen von mehreren Tagen. Der Tod erfolgte nach ungefähr 6tägiger Krankheitsdauer, während welcher die Thiere stark abgemagert waren. Ellg.

Denslow (18) fand bei einem schweren Arbeitspferde (Wallach) in jeder Backzahnreihe 7 Backenzähne, im Ganzen 44 Zähne. M.

Derr (19) beschreibt die Radicaloperation eines mit einem Bauchbruche behafteten 4 Jahre alten Pferdes, die zur vollständigen Heilung führte. M.

Friedberger (23) beschreibt einen Fall der als „Schweinsberger Pferdekrankheit" oder auch als „Leberverhärtung" (Hepatitis interstitialis diffusa chronica) bekannten Krankheit. Die bedeutendsten klinischen Symptome waren zunächst die eines fieberlosen Magendarmcatarrhs: alterirter Appetit, häufiges Gähnen, aufgeschürzter Hinterleib, Zungenbelag; daneben bestand Injection der Lidbindehaut, Gelbfärbung derselben

fehlte in diesem Falle. Hierzu gesellten sich später Gehirndepressionserscheinungen, untermischt mit leichten Erregungserscheinungen. Die weitere Beobachtung der chronisch verlaufenden Krankheit wurde zwar durch eine plötzlich eintretende Magenberstung unterbrochen, die Section ergab indess die für die genannte Krankheit characteristische Erkrankung des Magens und Darmcanals (phlegmonöse Entzündung) in erster Linie, der Leber in zweiter Linie; die microscopische Untersuchung der letzteren liess herdförmige fettige Degeneration der Leberzellen mit entzündlicher Hyperplasie des interstitiellen und intralobulären Bindegewebes erkennen. Fr.

Godbille und Lebrasseur (26) fanden bei dem von ihnen beobachteten Falle ein mehrwöchentliches hectisches Fieber, Dypnoë, fast ununterbrochenes Liegen, mitunter Kolikanfälle, vorsichtiges Wälzen auf dem Rücken. Zuletzt grössere Dyspnoë, fadenförmiger Puls. Bei der Section war das Cadaver aufgetrieben, in der Bauchhöhle viel röthlich gelbes Serum; auf den Gedärmen Fibrinflocken; der ganze Darm hochgradig hyperämisch; in der vorderen Gekröswurzel ein mehr als kindskopfsgrosser Abscess, durch dessen Inhalt der Dünndarm in drei Spiraltouren verlief. G.

Nach Göttelmann (24) hat die Krankheit einen chronischen Verlauf. Erst Symptome von Kolik. Nach einigen Tagen bis 3 Wochen gehen neben stinkenden Excrementen grosse Stücke schlauchartiger Häute ab. Salzsäure in Schleimwasser heilt die Krankheit sicher. Ellg.

Jacotin und Clerc (40b) behandelten längere Zeit hindurch ein Pferd an häufig wiederkehrender Kolik. Besserung, welche mehrere Monate anhielt, war eingetreten, als plötzlich Collapsus mit Erbrechen sich einstellten und das Thier in kurzer Zeit zu Grunde ging. Bei der Section fanden sie eine während des Lebens entstandene Zerreissung des Magens, in der Bauchhöhle einen faustgrossen fibrösen Tumor, durch welchen der Blinddarm und zwei Dünndarmschlingen an die Bauchwand gelöthet waren. Der Tumor enthielt ein Stück Fischbein, um welches ein die genannten Darmabschnitte verbindender Gang entstanden war. G.

Kammerer (41) fand bei einer Kuh, welche im Leben seit 4—5 Wochen stark pochenden Herzschlag ohne Veränderung der Herztöne, zweihandgrosse Dämpfung in der rechten Unterrippengegend bei Abwesenheit der Respirationsgeräusche, wechselnden Appetit, Abmagerung etc. gezeigt hatte, bei der Section Folgendes:

Alte vernarbte Oeffnung in der rechten Hälfte des sehnigen Theiles des Zwerchfells, Vorfall eines $1\frac{1}{2}$ Kgrm. schweren Stückes des rechten Leberlappens in die Brusthöhle durch diese Oeffnung, Abschnürung desselben bis auf einen wesentlich aus einem erweiterten und verdickten Lebergang bestehenden Stiel, Verwachsung des vorgefallenen Lebertheiles mit der Lunge.

Die Anamnese ergab, dass die Kuh $1\frac{1}{2}$ Jahre früher an starkem Aufblähen nach Grünfutter gelitten hatte. J.

Klench (42) fand alle Speichelsteine an der linken Seite und glaubt dieses mit dem Kauen des Pferdes in Berührung bringen zu müssen. M.

Kirillow (40q) benutzte zur Untersuchung des Pancreas putrid vergifteter Hunde in Alcohol und in Müller'scher Flüssigkeit erhärtete Drüsenstückchen, weil der Alcohol das Parenchym der Drüse nicht verändert, wohl aber die Gefässe und das interstitielle Gewebe, während die Müller'sche Flüssigkeit das Parenchym verändert, Gefässe und interstielles Gewebe dagegen unverändert lässt.

Die macroscopischen Veränderungen des Pancreas bestanden 24 Stunden nach der Infection in Schwellung und ungleichmässiger Hyperämie, punktförmigen Ecchymosen neben anämischen und blutleeren Stellen. Je länger die Wirkung des putriden Giftes andauert, desto grösser die Schwellung und Hyperämie und Anzahl der Ecchymosen. Die in Alcohol und Müller'scher Flüssigkeit erhärteten Präparate wurden in neutraler verdünnter Carminlösung gefärbt und in Glycerin untersucht. 24 Stunden nach Einverleibung des putriden Giftes fand sich die äussere homogene Drüsenzellenschicht vergrössert, während die innere körnige Zellenschicht stark zurücktrat, ganz wie bei der thätigen gesunden Drüse. In der That fand Stolnikow in den ersten Stunden nach der putriden Vergiftung die Absonderung des Pancreas auf 70—80 Ccm. gesteigert, während vordem die Drüse nur 2—3 Ccm. Speichel lieferte. Am 3.—8. Tage der Intoxication erscheinen die Drüsenzellen blass, undeutlich conturirt, ohne deutliche Kerne. Das Endothel der Blutgefässe der Drüse erscheint 24 Stunden nach der Intoxication stark geschwellt, oft so stark, dass es das ganze Lumen des Gefässes ausfüllt und dasselbe vollständig verlegt. Die Capillaren stellenweise trichterförmig erweitert, in denselben Blutstasen. Die Veränderungen am Gefässendothel entsprechen in den ersten 24 Stunden denen, wie sie durch electrische Ströme erzeugt werden können. Im weiteren Verlauf tritt im Endothel ein körnig-fettiger Zerfall ein. In Folge der Schwellung des Gefässendothels, der Circulationsstörungen, Blutstörungen, Erweiterungen der Gefässe und Entartung des Parenchyms geht schliesslich die normale Function der Drüse vollständig verloren. Se.

Koch (43) fand bei der Section einer längere Zeit krank gewesenen Kuh folgendes: Die 3 ersten Magenabtheilungen mit gährendem Futter stark gefüllt, Labmagen vergrössert und mit ziemlich festen Futtermassen vollgestopft. In der Nähe des Pylorus in der Labmagenwand eine derbe in das Lumen vorspringende und so eine Stenose des Pylorus erzeugende Geschwulst. Der Pylorus war so eng, dass nur 1 Finger durchgeführt werden konnte. Aehnlich der Anfangstheil des Duodenum. Der erkrankte Theil von Labmagen und Duodenum wog 7 Kilo. Darm enthielt eine geringe Menge einer grauen schleimigen Flüssigkeit. Ellg.

Kolb (44) berichtet über zeitweiliges Erbrechen von Futterbrei bei einem Pferde im Verlaufe eines fieberhaften acuten Muskelrheumatismus, bei welchem die Section eine Complication des Krankheitsprocesses mit Entzündung des Zwerchfells, Herzbeutels und Herzens ergab, und führt das Erbrechen auf die heftigen Contractionen des entzündeten und dadurch fortwährend gereizten Zwerchfells unter Mitbetheiligung der Bauchmusculatur zurück. Fr.

Konhäuser (45) berichtet, dass Follicularentzündungen nur in wenigen Fällen zur Beobachtung kamen. Bei einem der Patienten Schwellung und Entzündung beider Kehlgangslymphdrüsen. Von hier verliefen geschwollene entzündete Lymphgefässe zur Backe gegen die Maulwinkel und den Nasenrücken. An Lippenrändern zahlreiche geschwollene Follikel, dazwischen linsen- bis bohnengrosse flache Geschwüre mit graugelbem Beschlag und starker Secretion. Am unteren Winkel des rechten Nasenflügels und am rechten Maul-

winkel die Geschwüre gehäuft. Vergrösserte Follikel und einzelne kleine Geschwüre am rechten Naseneingange am Uebergang der Haut in die Schleimhaut. Bindehaut des rechten Auges entzündet und mit mehren hanfkorngrossen, gelben Knötchen besetzt. An der Haut gegen den inneren Augenwinkel einzelne Follikel geschwollen und daselbst linsengrosses Geschwür. Maulschleimhaut heiss, stark geschwollen, deren Follikel besonders an den Lippen, Backe und Umgebung des Zungenbändchens vergrössert, mit bohnengrossen Geschwüren. Speichelsecretion vermehrt. — Separation des Pferdes; in das Trinkwasser Carbolsäure und öfteres Ausspritzen des Maules mit chlorsaurer Kalilösung, Touchiren der Geschwüre mit Carbolsäuresolution. — Nach 3 Tagen Besserung und am 7. Tage fast alle Geschwüre eingedeckt, Follikel wenig vergrössert, Substanzverluste an Lippenrändern verheilt. B.

Labat (47) theilt die Krankengeschichte von zwei Fisteln des Stenon'schen Ganges beim Pferde mit. Die eine Fistel war in Folge eines necrotisirenden Abscesses in der Backen- und Ganaschengegend über dem Gefässausschnitte entstanden. Es wurde die Drüse durch drei Jodinjectionen zur Verödung gebracht. Die erste bestand aus 20,0 Jodtinctur, 1,0 Jodkalium, 60,0 dest. Wasser. Nach 4 Tagen wurde eine Mischung von 40,0 Jodtinctur, 1,0 Jodkalium und 60,0 dest. Wasser eingespritzt. Da schon nach 7 Tagen die Drüsenschwellung verschwunden war, Secretion aber noch bestand, so wurde dieselbe Injection noch einmal wiederholt. Nach fünf Wochen hatte die Speichelbildung aufgehört und die Fistel sich geschlossen.

Im zweiten Falle lagen in beiden Gängen Speichelsteine; der eine davon wog 42, der andere 65 Grm. Beide wurden gleichzeitig durch Aufschlitzen entfernt. Der Verschluss der Wunden geschah vermittelst der Zapfennaht, worauf die eine rasch zuheilte, während bei der anderen es zur Bildung einer Fistel kam. Da dieselbe in der Mitte der Backe sich befand, so wurde diesmal nicht die Drüse zur Verödung gebracht, sondern eine Gegenöffnung in die Maulhöhle gemacht und ein Bäuschchen eingelegt, dessen Enden L. im Lippenwinkel zusammen band. Am zweiten Tage wurde ein neues Bäuschchen eingelegt, am dritten durch eine Zapfennaht die Ränder der äusseren Fistel vereinigt und mit einem Pechpflaster bedeckt. Diese Oeffnung heilte bald zu, und der Speichel floss von nun an in die Maulhöhle. Die künstliche Mündung des Stenonschen Ganges wurde mit der Zeit punktförmig und befand sich im Grunde einer 2—3 Mm. tiefen Schleimhautgrube. G.

Luelfing (50) empfiehlt gegen Verstopfungskolik: Natr. sulfur. 375,0 Grm., Aloes lucid. 43,0 Grm., Sem. Foen. graec. 60,0 Grm. mit Wasser zur Latwerge, alle 10 Minuten einen Spatel voll. Wenn die Erscheinungen nach 18 Stunden noch anhalten, werden Eingüsse von Leinsamenschleim gemacht. B.

Maite (55) berichtet, dass er bei einer Kuh, welche ein abgebrochenes Stück Schlundröhre verschluckt hatte, nach den gewöhnlichen Regeln den Bauch- und Pansenschnitt mit glücklichem Erfolge machte. Der Pansen wurde nach dem Einschnitt aus der Bauchwunde etwas herausgezogen, um Verunreinigungen der Bauchhöhle zu vermeiden. Der untersuchende Arm fand aber das Schlundröhrenstück nicht im Pansen, sondern im zusammengerollten Zustande in der Haube vor. Nach Herausnahme desselben wurde die Pansenwunde sorgfältig gereinigt, deren Ränder mit Carbolöl bestrichen und mittelst Catgut durch die umschlungene Naht vereinigt. Die Bauchwunde heftete er auf gleiche Weise. Die Wunden heilten in 8 Tagen und die Kuh blieb gesund. B.

Mann (56) giebt gegen Verstopfungskolik: Tart. stibiat. 7,5 Grm., Calomel 3,0 Grm., Rheum rapont. 12,0 Grm. mit Mehl und Wasser 3 Stunden, je nach Heftigkeit der Zufälle. Solche Dosen könne man 5 und mehr ohne nachtheilige Folgen verabreichen. Tritt Darmentzündung ein, wird ein Aderlass von 8 Pfund gemacht und das Calomel allein mit einem schleimigen Vehikel gegeben. B.

Mauri (57) schildert die Erscheinungen eines eingeklemmten Nabelbruches bei einem 2jährigen Fohlen. Da die Repositionsversuche nicht zum Ziele führten, so machte er die Operation. Er öffnete mit dem Knopfbisturie den Bruchsack. Eine 20 Ctm. lange, dunkel violette Dünndarmschlinge mit theilweise zerrissenem Bauchfellüberzug lag nun frei. Sie war durch Gase so stark aufgetrieben, dass die Reposition erst nach Entfernung derselben gelang. Nun wurde vom Bruchsack so viel wie möglich in eine besondere metallene Klammer gefasst. Dieselbe bestand aus zwei gebogenen, 16 Ctm. langen, durch ein Charnier verbundenen Schenkeln, welche durch eine Schraube zu vereinigen waren. Jeder Schenkel war durch eine in der Mitte liegende 6 Mm. breite Längsspalte gefenstert. Durch diese Spalte wurden sechs metallene Zapfen getrieben, um eine Zapfennath anzulegen. Die Heilung erfolgte in 20 Tagen. G.

Zwei Fälle von Oesophagismus beim Pferde beschreibt Mollereau (63). Der erste betrifft einen sehr nervösen Percheron, der eines Morgens sehr traurig dastand, an der Basis der Ohren und den lateralen Seitenflächen des Halses mit Schweiss bedeckt war und etwas lebhaftere Flankenbewegungen zeigte. Respiration 18—20 pro Minute, Puls 50 und voll, die Arterien gespannt, Temperatur normal. Lippen und Nasenlöcher waren mit schaumigem Speichel bedeckt; das Maul war mit Speichel gefüllt, welchen das Thier fortwährend langsam kaute und verschluckte. Nachdem 2 oder 3 Bissen den Schlund passirt hatten, zeigte das Pferd convulsivische Bewegungen, näherte die Vorderfüsse den Hinterfüssen, streckte den Kopf auf dem Halse, welcher ein wenig nach links eingebogen war, und warf durch Nase und Maul unter Brechanstrengungen den Speichel heraus, den es soeben verschluckt hatte. Indem es dann wieder die normale Stellung einnahm, fuhr es fort, langsam den Speichel zu kauen; es wurden dann von neuem einige Bissen verschluckt, welche dann bald durch neue Brechbewegungen herausbefördert wurden. — Der Speichel enthielt keine Spur von Nahrungsmitteln, war nicht sauer und war, sobald sich das Erbrechen einstellte, klar und fadenziehend; sobald dasselbe nachliess, wurde er in Folge der fortwährenden Kaubewegungen schaumig. Nach 2stündiger Dauer der Symptome hörten dieselben allmälig auf und das Pferd erlangte seine Munterkeit wieder. 8 Tage später zeigte es dieselben Erscheinungen, welche diesmal 3 Stunden dauerten. Aehnliche Anfälle konnte M. 14 Tage später und dann noch ein 4. Mal beobachten, bei welchem letzteren das Erbrechen erst am folgenden Tage aufhörte. Das Pferd verlor M. einen Monat später aus dem Gesichte. Fast zur selben Zeit beobachtete M. ein 13jähriges Pferd, welches genau dieselben Symptome zeigte, die $^3/_4$ Stunden anhielten und gegen

die M. Bromkalium anwenden liess. Zwei Monate später hatte das Pferd einen mehrstündigen Anfall. M. liess nun Bromkalium längere Zeit gebrauchen; die Anfälle wiederholten sich seit der Zeit nicht mehr. Bei der Discussion bemerkte Cagny, dass der Grund der vorher geschilderten Erscheinungen nicht Oesophagismus, sondern ein von gierigen Pferden verschluckter, zu voluminöser Bissen ist, welcher in den letzten Theilen des Oesophagus stecken bleibt und die Symptome eines fremden Bissens im Schlunde hervorruft. Der Bissen ist sehr bald herausbefördert, sobald aber der Veterinär hinzukommt, constatirt er die von M. beschriebenen Symptome, die mehrere Stunden anhalten können. Ei.

Morot (65) beobachtete in der rechten Schläfengegend eines 4jährigen Pferdes eine Fistel, an deren Grunde ein fester, etwas abgeplatteter, etwa wallnussgrosser Tumor zu fühlen war. W. diagnosticirte eine Zahncyste und entfernte dieselbe auf operativem Wege. Nach einer sorgfältigen Reinigung des Tumors erschien die Zahnmasse weissgelblich und hatte das Aussehen eines unvollständig und unregelmässig entwickelten Backzahnes; das Gewicht desselben betrug 12 Grm., seine grösste Breite war 33 Mm., seine Höhe 2 Ctm. Da die Eiterung nicht aufhörte, untersuchte W. die Wunde 10 Tage später noch einmal und fand in der Tiefe die Spitze eines zweiten heterotopischen Zahnes. Bei der hierauf vorgenommenen Operation gelang es nicht, denselben zu entfernen. Nachdem sich im weiteren Verlaufe eine Lähmung des rechten Facialis eingestellt hatte, wurde das Thier getödtet. Bei der Section fand sich an der inneren Fläche des Schuppentheils des Schläfenbeins ein convexer Vorsprung von 3 bis 4 Ctm. Länge und 2—3 Ctm. Breite vor. Der von einem festen Gewebe umgebene Zahn hing innig mit der inneren Lamelle des Os temporis zusammen und lag in einer weiten und nach aussen geöffneten Höhlung in der Basis des Jochfortsatzes. Der Zahn selbst hatte ein Gewicht von 64 Grm., eine Länge von 8 Ctm., eine mittlere Stärke von 3 Ctm. Die Maulhöhle hatte die normale Zahl von Zähnen (24 Back-, 12 Schneidezähne). Ei.

Motzer (66) heilte eine perforirte Bauchwunde bei einem Pferde, die 35 Ctm. lang war und der Quere nach verlief, mittelst der Zapfennath und eines breiten Bauchgurtes. Vor Anlegung des Gurtes wurde die Wunde mit einem Carbolölverband versehen. Die Heilung nahm 6 Wochen in Anspruch. B.

Mc Nicol (68) beschreibt eine bedeutende Dilatation des Schlundes beim Pferde.

Perdau (69) fand bei einem Pferde auf einem Gute, wo die Schafe an den Pocken litten, eine pockenähnliche Erkrankung. An der Haut der Lippen, den Mundwinkeln, den Nüstern, am Halse zerstreut und gruppirt linsengrosse, derbe Knötchen, in der Mitte etwas vertieft, beim Einstich Flüssigkeit entleerend; dann linsengrosse Substanzverluste, in der Mitte vertieft, dunkelroth und fein gekörnt, der Rand nicht gewulstet, sondern eben; auf der Geschwürsfläche eine gelbe Kruste. So auch am Zahnfleische und Nasenschleimhaut. Dabei Geifern, Thränen, geschwollene Conjunctiva, geschwollene Kehlgangsdrüsen. — Das Pferd hatte mit den pockenkranken Schafen zusammengestanden. — (Ob es sich hier um die Stomatitis pustulosa contagiosa handelt, ist sehr fraglich. Dass diese Krankheit nichts mit den Pocken zu thun hat, ist vielfach constatirt worden. In dem vorliegenden Falle könnte es sich in der That um eine Ansteckung durch die pockenkranken Schafe handeln.) Ellg.

Semmer (76) beschreibt eine enzootische Leberentzündung bei Ferkeln in Dorpat und Umgebung, die oft einen ganzen Wurf ohne Ausnahme hinwegrafft. Die Leber findet sich bei dieser Krankheit eigenthümlich verändert. Dieselbe ist stark vergrössert, hat eine höckrige, drusige Oberfläche, bedingt durch partielle Hypertrophie des Lebergewebes. Die Leberzellen sind vergrössert, infiltrirt, enthalten Körnchen und Pigmentpartikelchen. Zwischen den Leberzellen liegen ebenfalls gelbe Pigmentschollen und zahlreiche körnige, farblose Blutkörperchen, einige derselben sind auch in die Leberzellen eingedrungen. Die Leber stellenweise hyperämisch, hell oder dunkelbraunroth, stellenweise anämisch, blaugelbbraun, wodurch sie bunt marmorirt erscheint. Darmschleimhaut fleckig geröthet; Lungen hyperämisch. Die farblosen Blutkörperchen im Blute vermehrt, vergrössert, körnig, stellenweise zu Haufen zusammengeballt, micrococcenhaltig, theilweise in Zerfall begriffen, Körnchen und Micrococcenhaufen darstellend. Im Blutserum ebensolche gelbe Pigmentkörnchen, wie in der Leber. Die rothen Blutkörperchen theilweise körnig. Bei der Cur bewähren sich am meisten Quecksilberpräparate. Se.

Stang und Fröhlich (82) beobachteten bei sonstiger Gesundheit Erbrechen beim Rindvieh. St. wendet Kali carbon. mit Extr. hyosc. und Amara neben strenger Diät an. Fr. dagegen Opium, Campher und Aether. In beiden Fällen: Heilung nach einigen Tagen. Ellg.

Stadler (78) fand als Ursache sich häufig wiederholender Kolikanfälle bei einem schliesslich hieran verendeten Pferde am Pylorus einen mannsfingerstarken und 10 Ctm. lang gestielten Schleimhautpolypen, welcher sich am Ende des Hauptstammes in drei Knollen von der Grösse kleiner Kartoffeln theilte und die Pylorusöffnung vollständig verlegte. J.

Steindel (81) fand bei einem Pferde am Bauche zwischen den Hinterschenkeln gegen die rechte Leistengegend eine 4 Ctm. lange durchdringende Bauchwunde. Aus der Wunde hing eine Darmschlinge vor. St. reponirte letztere und vernähte die Wunde. Nach 22 Tagen war das Thier als geheilt zu betrachten. Ellg.

Taccoen (84) fand die Kuh mit Kolikerscheinungen behaftet. Sie lag oft nur mit dem Hintertheil nach links geneigt, den rechten Fuss bewegend. Der After contrahirte sich und erschlaffte abwechselnd; es gingen oft etwas weiche, halbflüssige Excremente ab, später blutiger Schleim. Oefteres unvollkommenes Dehnen und Strecken. Die geringste Berührung im Kreuz bringt es hervor. Dieses Dehnen beobachtete man auch von Zeit zu Zeit beim Liegen des Thieres. Die linke Flanke normal, die rechte etwas aufgebläht, hängt schlaff herab, wodurch die Tiefe der Concavität der Flanke scheinbar vermehrt wird. Diese Charactere treten mit dem Fortschreiten der Krankheit immer mehr hervor. Beim Druck in der rechten Flanke hört man das Geräusch, wie wenn Flüssigkeir verschoben wird, bei stärkerem Druck zeigt das Thier Schmerzäusserungen. Bei der Rectal-Untersuchung: rechterseits auf der abschüssigen Fläche des Pansens einen länglichen cylindrischen, ziemlich festen, bei Druck

schmerzhaften Tumor. Der Tumor war kaum mit dem Finger erreichbar, also manuell schwer zu behandeln. Diagnose: Darmvolvulus. Behandlung: Glaubersalz etc. Am nächsten Tage war der Zustand des Patienten ähnlich. Am 6. Tage: rechte Flanke ist an Volumen immer grösser geworden, das Flüssigkeitsgeräusch, welches der Druck mit der Hand hervorruft, ist stärker, der Schmerz bei Druck weniger prononcirt. Diagnose: Peritonitis mit Erguss.

T. machte nun die Laparatomie von der rechten Flanke aus. Es entleerte sich eine nicht unbedeutende Menge Flüssigkeit. Er ging mit der Hand ein, suchte und fand die kranke Darmpartie, (den geschilderten Tumor), nahm ihn heraus, constatirte eine Intussusception mit ihren 3 Cylindern. Die Bemühungen, die Invagination aufzulösen, misslangen. In Folge dessen schnitt T. das ganze kranke Darmstück heraus und nähte die beiden gesunden Enden an einander. Nach gründlicher Reinigung wurde das Darmstück reponirt und die Bauchwunde genäht. (Die Länge des resecirten Darmstückes betrug 95 Ctm.) Die Nachbehandlung bestand in der Verabreichung von Glaubersalz und Arnica. Ein Reactionsfieber war kaum merklich. 35 Tage nach der Operation war die Aussenwunde schön vernarbt.

Das Thier wurde später fett gemacht und geschlachtet. Bei der Oeffnung der Leibeshöhle konnte die gute Vernarbung der Darmwunde constatirt werden. Jede Spur der Peritonitis war verschwunden.

In einem zweiten Falle, wo T. auch ein Darmstück (80 Ctm.) resecirte, bildete sich eine Darmfistel (Anus präternaturalis). Die Behandlung derselben war erfolglos. Das Thier zeigte sich aber trotz dieser Fistel ganz gesund. T. empfiehlt dringend bei Darmverschlingungen und Invaginationen die Laparatomie vorzunehmen. Ellg.

Trofimow (85) constatirte bei einem Schimmel mehrere erbsen- bis hühnereigrosse Melanosen am Präputium, Mittelfleisch, Mastdarm und Schweif. An der linken Seite der Kruppe über dem Sitzbeinhöcker befand sich eine grosse flache Vorwölbung der Haut mit einer Excoriation in der Mitte, die eine dunkle Flüssigkeit secernirte. Das Pferd litt von Zeit zu Zeit an Verstopfungen, die durch warme Seifenklystiere gehoben wurden. T. fand bei der Untersuchung durch den Mastdarm links unten im Becken eine grosse höckrige Geschwulst. Da durch ein weiteres Wachsthum der Geschwulst eine permanente Störung des Kothabsatzes zu befürchten war, so exstirpirte T. die Geschwulst nach aussen an der Kruppe gemachtem Hautschnitt. Die Blutung aus den zuführenden Arterien wurde theils durch Torsion, theils durch Ligaturen gestillt, die Wunde mit 5proc. Carbollösung ausgewaschen, vernäht und mit Heftpflaster verklebt, und nur am untersten Rande eine Oeffnung für den abfliessenden Eiter gelassen. Innerlich bekam das Pferd nach der Operation Chinin. sulfuric. 8,0. Die Wunde wurde 2 Mal täglich mit 5proc. Carbollösung ausgespült. In 20 Tagen trat vollständige Verheilung ein. Ein Recidiv erfolgte nicht, nur nahmen die nicht entfernten Geschwülste am Bauch und Damm langsam zu, ohne das Wohlbefinden des Pferdes zu stören. Se.

Auf Grund von 3 in ihren klinischen- und Sections-Erscheinungen im wesentlichen übereinstimmenden Fällen von Magenberstungen beim Pferde kommt Weiskopf (91) zu dem Schlusse, dass ausser der durch eine Ueberfüllung des Magens oder durch die bekannten Hindernisse im Magen-Darmcanal verursachten Magenberstung eine 3. Ursache für gewisse Fälle der letzteren anzunehmen ist. Diese findet er in einer chronischen Magenerkrankung und der dadurch bedingten Magenerweiterung, welche Texturveränderungen zur Folge haben, die im Verein mit gleichzeitig vorhandenen catarrhalischen Geschwüren der Schleimhaut eine leichtere Zerreissbarkeit der Magenwandung bedingen. Es fehlte nämlich in den 3 beschriebenen Krankheitsfällen von Magenberstung bei der Section jede Magenüberfüllung und jedes Darmhinderniss, dagegen fanden sich in übereinstimmender Weise Ectasie des Magens, Verdünnung der Magenwandung, chronische Entzündung der Magenschleimhaut, catarrhalische Geschwüre besonders in der Nähe der Rupturstelle sowie Narben abgeheilter Geschwüre. Für die Erscheinungen während des Lebens besonders characteristisch waren Brecherscheinungen, welche in den zwei erst beschriebenen Fällen ein regelmässiges Symptom der zu Lebzeiten der Thiere öfters wiederkehrenden Kolik waren. Fr.

Woods (93) beobachtete einen enzootisch unter den Pferden auftretenden heftigen, oft mit Gehirnerscheinungen (Coma) verbundenen Durchfall, der bei verschiedenen Patienten tödtlich verlief und wahrscheinlich durch Infection herbeigeführt war. Opiumtinctur und Spir.-Aether. nitr. wurden mit Erfolg angewendet. M.

5. Krankheiten des Urogenitalapparates und Geburtshülfe.

1) Ableitner, Der Fruchthältervorfall bei Kühen. Wiener Vierteljahrsschr. Bd. LVIII. S. 52. — 2) Adams, The operation of lithotomy. The vet. journ. p. 13. I. (A. führte den Blasenschnitt bei einem Pferde mit Erfolg aus.) — 3) Agersborg, Pathology and treatment of parturent fever. Am. vet. rev. p. 502. Bd. V. — 4) Battistini, Parto mancato per aderenza dell' utero alle pareti addominali in una pecora. Operazione cesarea. Gangrena dell' utero. Guarigione. La Clinic. veter. p. 498. — 5) Blanchard, Mangelhafte Erweiterung des Muttermundes bei einer Kuh. Der Kopf des Foetus seitlich auf die Schulter zurückgekrümmt. Lyon. Journ. S. 20. — 6) Bonnigal, D., Ein Fall von Nierenkolik beim Pferde. Presse vétér. p. 657. — 7) Bornhauser, Einige practische Regeln und Vortheile bei Geburten. Schweiz. Arch. S. 82. — 8) Bronikow, Scrotalbrüche in Folge von Verwundungen des Scrotums. Arch. für Veterinärmedicin. — 9) Derselbe, Seuchenartiges Abortiren in Folge von mangelhafter Ernährung und Ueberanstrengung. Ebendas. — 10) Bryce, Hernia of the Uterus in a sow. The vet. journ. p. 217. I. — 11) Busch, Scheiden-Mastdarmfistel bei einer Kuh. Preuss. Mittheil. S. 68. — 12) Csokor, Cystenbildung in der Vorsteherdrüse bei einem Hunde. Wiener Vierteljahrsschr. Bd. LVII. S. 86. — 13) Derselbe, Blasenniere bei einem Schweine. Ebendas. S. 85. — 14) Dieckerhoff, Euterentzündung der Kühe. Repert. der Thierheilk. S. 268. — 15) Dabert, Rigidität des Gebärmutterhalses, Hautemphysem beim Fötus, Zerreissung des rechten Gebärmutterhornes. (Durch den Muttermund konnte am 3. Tage der Geburt ein Finger nur mit Mühe durchgestossen werden. An dem vorderen Ende des Gebärmutterhornes befand sich eine rundliche, unregelmässig gezackte Oeffnung.)

Lyon. Journ. S. 528. Oesterr. Vierteljahrsschr. LVIII. S. 133. — 16) Eggeling, A., Angioma telangiectodes in der Vagina einer Kuh. Preuss. Mittheil. S. 67. — 17) Esser, Uterusfibroid. Ebendas. — 18) Freeman, John, Case of successful Lithotomy in a mare. The vet. journ. p. 248. I. (Wie der Blasenstein entfernt wurde, ist nicht beschrieben. M.) — 19) Felisch, Endometritis gangraenosa bei Schafen. Preuss. Mittheil. S. 66. — 20) Fröhner, Ueber den Gehalt des Hundeharns an Gallefarbstoffen und deren diagnostische Bedeutung. Deutsche Zeitschr. für Thiermed. VIII. S. 60. — 21) Furlanetto, Contribuzione alla Patologia e Terapia del secondamento nella vaccha. La Clinic. vet. p. 314, 357, 452. — 22) Gips, Congenitaler Hodensackbruch bei 2 Füllen. Preuss. Mittheil. S. 65. (Heilung dadurch, dass die Füllen täglich einige Zeit lang auf den Rücken gelegt und behufs Reposition der Darmschlingen hin und her bewegt wurden. Das Verfahren wurde mehrere Wochen fortgesetzt. Ellg.) — 23) Grischin, Osteoidchondrom im Euter einer Hündin. Arch. für Veterinärmed. — 24) Guillebeau, A., Ein Fall von Umdrehung des Fruchthälters bei einer Hündin. Alfort-Arch. S. 361. Oesterr. Vierteljahrsschr. LVII. S. 122. Schweiz. Arch. f. Thierheilk. 1883. — 25) Güttler, Hydronephrose und Uretrectasie nach Nierensteinen mit Nephritis interstitialis bei einer Kuh. Preuss. Mittheil. S. 63. — 26) Güttlich, Eustrongylus gigas beim Hunde. Ebendas. S. 64. (An Stelle der einen Niere eine kleine, schwach verkalkte Kapsel, in der ca. 30 Grm. Flüssigkeit, worin 3 Exemplare des Wurmes. Die andere Niere im Zustande der compensatorischen Hypertrophie. Ellg.) — 27) Haase, Ruptur der Niere bei einem einjährigen Kalbe. Tod durch Verblutung. Ebendas. S. 64. (Die Niere war der Länge nach zerrissen. Dauer der Krankheit 30 Minuten. Ellg.) — 28) Haccius, Ch., Ueber Castration der Milchkühe. (In einem Falle blieb die Menge der abgesonderten Milch nach der Operation gleich gross, wie vorher, aber das Secret wurde gehaltvoller an Fett und Caseïn.) Alpwirthsch. Monatsbl. von Schatzmann. S. 35. — 29) Harrison, Rupture of the bladder in a mastiff. Vesical and urinary calculi in an old dog. Am. vet. rev. p. 562. Bd. V. — 30) Haselbach, Ueber Behandlung der Febris puerperalis bei Kühen. Monatsschr. des Vereins etc. S. 150. — 31) Herz, Ueber das Geburtsfieber bei Schweinen. Preuss. Mittheil. S. 309. — 32) Hess, Uterusamputation. Repertor. Heft 3. — 33) Hora, Paralytisches Kalbefieber. Monatsschr. d. Vereins etc. S. 36. (H. hatte guten Erfolg von der Harms'schen Behandlung mit Tartarus stibiatus. Später gab er Campher. Ellg.) — 34) Johne, Ueber eine monströse Harnblase eines männlichen Rindes. Sächs. Ber. S. 81. — 35) Derselbe, Adenocarcinom in der Niere eines Schweines. Ebendas. S. 72. — 36) Derselbe, Ueber einen Uterus masculinus vom Schwein in seltener Entwickelung. Ebendas. S. 80. — 37) Derselbe, Hoden-, Nebenhoden- und Samenleitertuberculose vom Schwein. Ebendas. S. 75. — 38) Derselbe, Zwei primäre Carcinome der Niere, beide vom Pferde. Ebendas. S. 74. — 39) Derselbe, Fettige Degeneration der Nebenniere, Berstung derselben, Blutung in äusserer Nierencapsel, Bauchspeicheldrüse und das Bindegewebe in der Umgebung der vorderen Gekröswurzel, Lipomatose des Herzens. Ebendas. S. 63. — 40) Derselbe, Harnblase vom Schwein mit intensiv chronischem Catarrh derselben und erheblicher Hypertrophie ihrer Wandungen. Sedimentstein von 800 Grm. Gewicht. Ebendas. S. 63. — 41) Jones, Rupture of the vagina in a heifer. The vet. p. 679. — 42) Koch-Neuhof, Sarcoma medullare im Uterus einer Kuh. Preuss. Mittheil. S. 66. (Während des Lebens nur Symptome der Abmagerung. Der Uterus wog 27 Kgrm., seine Wände waren 3—4 Ctm. dick, die Geschwulstmasse lag in den Uterushäuten; am Labmagen eine ähnliche Erkrankung. Ellg.) — 43) Kretowicz, Verwachsung des Muttermundes bei einer Kuh. Koch's Monatsschr. S. 45. — 44) Derselbe, Verwachsung des Muttermundes bei einer Kuh. Oesterr. Monatsschr. des Vereins etc. S. 169. — 45) Lambert, Hématurie chez une vache; ruse de l'acheteur. Annal. belg. p. 121. — 46) Lange, Zur Aetiologie der Hämaturie bei Pferden. Deutsche Zeitschr. für Thiermed. VIII. S. 71. — 47) Lapotre, Blutharnen bei einer Stute in Folge von Hufschlägen. Lyon. Journ. S. 463. — 48) Leimer, Nierenkrankheiten des Rindviehs. Repertor. der Thierheilk. S. 80. — 49) Lindqvist, Radicaloperation eines Scrotalbruches. Tidskrift f. Veterinärmed. p. 162. — 50) Macgillivray, Ante partum rupture of the vagina. The vet. p. 764. — 51) Mezzadrelli, Rottura della vescica orinaria nei bovini. La Clinica veter. p. 324. — 52) Mirc, Traumatische Zerreissung der Harnröhre und der Ruthe beim Pferde. Hinzutreten der Wuthkrankheit. Revue vétér. p. 53. — 53) Möllinger, Ueberfruchtung bei einem Schafe. Preuss. Mittheil. S. 65. — 54) Moretti, Un caso di torsione dell' utero. Riduzione. Estrazione del feto. Morte. Autopsia. La Clinica veter. p. 20. — 55) Derselbe, La ritenzione della placenta nei bovini e l'uso interno dell' acido fenico. Ibidem. p. 18. — 56) Nocard, Rapport sur un instrument denommé „Trico-sécateur génital". Bullet. de la soc. cent. de méd. vét.; séance du 8 déc. 1881. — 57) Perdan, Ueber Hysterotomie. Monatsschr. d. Vereins etc. S. 184. — 58) Popow, Prolapsus uteri bei einer Stute nach einem Abort. Arch. für Veterinärmed. — 59) Prièser, Enorme Nierencyste bei einer Kuh. Koch's Monatsschr. S. 35. — 60) Reinemann, Höhlenbildung in der Prostata nach eiteriger Prostatitis bei einem Stier. Preuss. Mittheil. S. 65. — 61) Ring, An inquiry into the etiology and pathology of the venereal diseases of man and of the lower animals. Am vet. rev. p. 49. Bd VI. u. Fortsetzungen. — 62) Rogers, The operation for scrotal hernia of the pig. Ibid. p. 378. Bd. VI. — 63) Derselbe, Successful Caesarian section. Ibid. p. 47. Bd. VI. — 64) Siedamgrotzky, Operation eines Leistenbruches bei einem 1½jähr. Fohlen. Auftreten leichter fieberloser Erscheinungen des Starrkrampfes am 12. Tage nach der Operation und Verschwinden derselben bis zum 30. Tage ohne medicamentöse Behandlung. Sächs. Ber. S. 29. — 65) Stamm, Ueber einige geburtshülfliche Instrumente. Protocoll des Vereins kurhess. Thierärzte. S. 22. — 66) Strebel, Die parenchymatöse Euterentzündung bei der Kuh. Schweiz. Arch. S. 1. — 67) Tombari, Di alcuni morbosi avvenimenti prima, e dopo il parto nelle vaccine. Giorn. di Anat., Fisiol. e Patol. degli animal. p. 173. — 68) Vachetta, Sulla torsione di utero nella cavalla. La Clinica veter. p. 112. — 69) Violet, Harnverhaltung bei einem Hengst, veranlasst durch einen Beckenabscess, dessen Entstehung auf den Blinddarmstich zurückzuführen war. Lyon. Journ. S. 245.

Bei einem Schafe, welches bereits mehr als 40 Tage über die normale Trächtigkeitsdauer hatte verstreichen lassen, ohne, trotz der Anwesenheit von Geburtsanzeichen, die Geburt zu effectuiren, fand Battistini (4) eine Verwachsung des Uterus mit der Bauchwand. Der deshalb vorgenommene Kaiserschnitt ermöglichte die Extraction einer todten ausgetragenen Frucht. Es erfolgte, trotzdem vorher eine Fäulniss nicht vorhanden gewesen, Gangrän des gesammten Uterus und allgemeine Septicämie. Nichtsdestoweniger trat nach Verlauf einiger Tage und nach bewerkstelligter Entfernung des brandig abgestorbenen Uterus Genesung des Thieres ein. Su.

Bronikow (8) beschreibt 2 Fälle von Scrotalbrüchen in Folge Verletzungen des Scrotums durch einen Zaunpfahl und ein zerbrochenes Dielenbrett. In einem Fall wurde die Wunde nach Zurückbringung des Darms in die Bauchhöhle vernäht, in dem anderen bei sehr unebenen Rändern offengelassen. In beiden Fällen wurden mit Carbolsäurelösung getränkte Compressen,

auf dieselben aus Heu geformte Pelotten und darüber ein Leinwand-Druckverband, dessen 3 Enden vom Scrotum an der Bauchwand zum Kreuz, das 4. unter den Beinen am Mittelfleich hinauf zum Kreuz geführt und dort zu starken Knoten vereinigt wurden. Täglich wurde der Verband ein Mal abgenommen, um die Wunden zu reinigen und die Pelotten zu erneuern. In 2 Wochen wurde der Verband entfernt und das Scrotum mit Ung. canthar. eingerieben. In beiden Fällen erfolgte vollständige Heilung. Se.

Bornhauser (7) giebt einige practische Regeln an, deren Befolgung bei Geburten empfohlen wird.

I. Vor der Geburt:

a) Gutes Lager und genügender Raum für das Mutterthier.

b) Melken des Mutterthieres bei zu enormer Anschwellung und Spannung des Euters.

c) Zeitiges Touchiren per vaginam bei erfolglosen Wehen.

II. Während der Geburt:

d) Das Anziehen an den Füssen ist total schädlich und verwerflich, bevor eine normale Lage zur Kopf- oder Steissgeburt geschaffen ist.

e) Die Lage des Mutterthieres soll in der Regel links sein.

f) Gutes und wiederholtes Einfetten der Hände und Arme des Geburtshelfers ist nothwendig.

g) Bei normwidrigen Lagen, die nur durch die Kopflage gehoben werden können, hat der Geburtshelfer sich in erster Linie des Kopfes zu bemächtigen.

h) Steissgeburten sollen in der zweiten Abtheilung schnell vollzogen werden.

i) Bei der Verdrehung des Fruchthälters soll das Wälzen des Mutterthieres auf diejenige Seite geschehen, nach welcher die Drehung des Uterus stattgefunden hat.

III. Nach der Geburt:

k) Die Reinigung der Jungen soll durch das Mutterthier geschehen.

l) Der Zutritt der Luft in die Geburtswege ist unbedingt zu verhindern.

m) Bei der Gebärmutterumstülpung ist hohe Lage des Hintertheiles und Hebung des Uterus in die horizontale Lage oder noch höher vor der Reponirung unbedingt angezeigt.

n) Die künstliche Lösung der Nachgeburt ist im Allgemeinen verwerflich.

o) Bei Schwäche der Nachhand leisten ein gutes Lager, das zum Aufstehen kein Hinderniss bietet, sowie eine Vorrichtung, die das Ausglitschen der Hinterfüsse verhindert, die besten Dienste. T.

Eggeling (16) berichtet über eine Kuh, in deren Vagina sich ein faustgrosser, deutlich pulsirender Tumor befand, der bei der Geburt zerriss und den Verblutungstod der Kuh in 10 Minuten bedingte. Der Tumor bestand aus verschieden grossen dünn- und dickwandigen Gefässen, die unter einander anastomosirten und sinuöse Ausbuchtungen besassen. An vielen Stellen entfärbte thrombotische Massen in den Gefässen. Zwischen den Gefässen ein weiches, röthlich gefärbtes Gewebe in geringer Menge. Ellg.

Dieckerhoff (14) fand auf einem Gute die Euterentzündung unter 180—200 Milchkühen in grosser Verbreitung vor. Er hält diese Euterentzündung für infectiös und nimmt an, dass das Ferment in den Secreten des Euters sich befinde, dort fortdauernd regenerirt werde und eine beständige Quelle für die Weiterverbreitung abgebe. Dass eine Verschleppung durch Zwischenträger stattfinde, werde durch einige Beobachtungen sehr wahrscheinlich gemacht. Ob die infectiöse Substanz in die atmosphärische Luft dringe und auf diesem Wege in kurzen Entfernungen mit dem Euter in Berührung gebracht werden könne, lasse sich nicht beweisen.

Die rationelle Bekämpfung dieser Euterentzündung gipfele in der Vernichtung oder Fernhaltung der Krankheitsursachen. D. empfiehlt häufiges Ausmelken der Euter, wobei darauf zu sehen ist, dass die Milch stets mit einem Gefäss aufgefangen wird. Das krankhafte Secret muss unschädlich beseitigt werden.

Der Stall muss gut ventilirt und die Wände, sowie der Fussboden mit Kalkmilch und Kalilauge bestrichen werden. B.

Esser (17) fand in einem Gebärmutterhorne einer Kuh einen kindskopfgrossen, 1323 Grm. schweren Tumor. Sein Gewebe war von fibröser Beschaffenheit und weisslicher Farbe. Auf der Schnittfläche weit klaffende Venen, sonst schwach entwickelter Gefässapparat. Am Boden des Tumor eine hühnereigrosse, braungelbe aus in Balken und Strängen angeordneten Fibrin- und Cruormassen bestehende Einlagerung. Die Kuh war im letzten selben Jahre häufig rindrig. Die öftere Begattung blieb aber erfolglos. Ellg.

Fröhner (20) bespricht nach einem geschichtlichen Ueberblick über das Vorkommen von Gallenfarbstoffen im Harne eine von ihm angewandte Modification der Gmelin'schen Probe, die darin besteht, dass er statt rauchender concentrirter Salpetersäure eine, im Verhältnisse 1 : 2—3 mit Wasser verdünnte nimmt, und dass er zwischen Reagensglas und Licht ein Blatt weisses Papier hält. F. fand Gallenfarbstoffe im Hundeharn:

1) Regelmässig bei Icterus, Magendarmcatarrh, bei der gastrischen Form der Staupe, gewöhnlich bei Ascites und allgemeiner Wassersucht.

2) Häufig bei bronchialer und nervöser Staupe, Pneumonie, Pleuritis, Peritonitis, Nierenkrankheiten, Herzfehlern und überhaupt bei Krankheiten mit herabgesetztem Blutdruck und Albuminurie.

3) Bei vielen anscheinend gesunden Thieren.

4) Bei künstlich erzeugtem Magendarmcatarrh (durch Verabreichung von Brechweinstein und Calomel) und absichtlich erzeugten Diätfehlern und raschem Wechsel der Fütterungsweise.

In allen diesen Fällen keine Gelbfärbung der sichtbaren Schleimhäute. F. führt das Vorkommen von Gallenfarbstoffen im Harn auf 2 Grundursachen zurück, auf das Vorhandensein eines Magendarmcatarrhes und auf einen in der Leber verminderten Blutdruck. — Bei den scheinbar gesunden Hunden mit Gallenfarbstoff im Harne vermuthet Verf. ein verborgenes Leiden. — Die Abnahme des Gallenfarbstoffes bei Krankheiten ist ein prognostisch günstiges Zeichen. Ellg.

Grischin (23) exstirpirte aus dem Euter einer

Hündin eine harte, bewegliche, hühnereigrosse Geschwulst, die sich im Laufe eines Jahres entwickelt hatte, mit breiter Basis aufsass und schliesslich schmerzhaft geworden war. Bei der Operation wurde die Hündin durch 6,0 Chloroform 10 Minuten lang narcotisirt. Die Geschwulst bestand in der Mitte aus schwammigem Knochengewebe, an der Oberfläche aus erbsengrossen Knorpelknötchen und fibrösem Gewebe. Nach der Maceration der Geschwulst erhielt G. ein aus schwammigem Knochengewebe bestehendes bimmsteinähnliches Präparat von der Grösse eines Hühnereigelbs. Se.

Guillebeau (24) fand bei einer Hündin, welche nach zehntägigen Geburtsanstrengungen zu Grunde gegangen war, Umdrehung des einen Gebärmutterhornes mit Obliteration des Hornes an der betreffenden Stelle. G.

Haselbach (30) hat 1862 bei starkem Grassiren des Puerperalfiebers auf einem Gute, wo 4 Kühe erkrankten und noch 8 standen, die frisch gekalbt hatten, diese letzteren mit dem Aderlassblute der Erkrankten geimpft. Von den Geimpften erkrankte keine. Bei weiteren 40 Impfungen erkrankten 3 Kühe sehr stürmisch, 2 verendeten. H. hat alle Behandlungsmethoden geprüft. Seit 2 Jahren gebraucht er folgende, die sich am besten bewährt hat: Kühles, reinliches, isolirtes Lager. täglich 2 mal Einreibung mit 2 proc. Carbolsäure. Frottiren. Halbstündlich Wasserinfusionen in das Rectum; unter Umständen Eisumschläge auf den Kopf. Innerlich täglich 3 mal je 10 Grm. Salicylsäure in 25 proc. Alkohol ev. mit Tinct. Valerian. Bei Kreuzlähmungen kalte Umschläge aufs Kreuz und scharfe Einreibungen ins Genick, ev. Klystiere von Hyoscyamus. Der Uterus wird täglich 2 mal mit lauem Wasser ausgespült, dann kommt eine Thymollösung (3 Grm. auf 6 Liter Wasser) hinein, 4—6 Tage lang. — Diät: kalter Kleientrank und kaltes Wasser. — Beim Herrschen des Leidens vorbauendes Ausspülen des Uterus mit Thymollösung. Ellg.

Hess (32) amputirte einen vorgefallenen und verletzten Uterus auf die Weise, dass er eine Castrirschlinge soweit als möglich nach oben anlegte, durch 2 Männer stark zuziehen liess und hierauf den Uterus abschnitt. Am 10. Tage wurde eine zweite und am 17. Tage eine dritte Schlinge angelegt. Nach 24 Tagen war die Oeffnung zugeheilt und der abgestorbene Theil konnte entfernt werden. Das Thier wurde hierauf fett gemacht. B.

Herz (31) beschreibt eine, früher von Wagenfeldt und Ellenberger besprochene Schweinekrankheit, die in den Erscheinungen und dem Verlaufe, nicht aber in dem Ausgange mit dem Kalbefieber übereinstimmt. Erscheinungen: Liegen auf einer Seite, Blick matt, traurig, Augapfel oft rotirend, Bewegung vermieden, event. Gang unsicher, Eingenommenheit des Kopfes, leises Grunzen, Unaufmerksamkeit auf die Umgebung. Innentemperatur 40—41,5°, Aussentemperatur unregelmässig vertheilt, Haar hart trocken, Brustorgane eingefallen, wenig Milch in den Drüsen, Ge enkbewegungen nicht schmerzhaft. Schamschleimhaut dunkelroth, etwas geschwollen. Unangenehm riechender Schleim in der Vagina. Rüssel nassfeucht und heiss. Zittern einzelner Muskelgruppen. Puls beschleunigt. Athmen 36—40 mal p. M., etwas angestrengt. Keine Erscheinungen eines Brustleidens. Appetit in der Regel verschwunden. Maulschleimhaut trocken, warm. Zunge belegt. Darmgeräusche sehr schwach. Defäcation selten, Fäces hart, schwach sauer. Harn enthält etwas Eiweiss.

Verlauf: acut 1—2 Tage, selten 5 Tage. Es tritt allmälige Besserung ein. Prognose: günstig. Behandlung: Acidum salicylicum 2—4 Grm. pro dosi. Auf Kopf und Rücken kaltes Wasser. Daneben Natr. sulfuricum gegen die Verstopfung. Gegen die Nachkrankheit Kreuzschwäche reizende Einreibungen und Laxantien. Gründliche Ventilation des Stalles. Leicht verdauliche Nahrung. Ellg.

Kretowicz (44) fand bei einer zum ersten Male kalbenden Kuh den Muttermund geschlossen und öffnete ihn mit mehreren Einschnitten und extrahirte das Kalb. Kuh und Kalb wurden dabei ohnmächtig. Nach 2 Stunden kam erstere in Folge kalter Begiessungen etc. wieder zu sich. Die Blutung aus dem Muttermunde war bedeutend. Es wurde eine mit Eis gefüllte Blase eingeführt und bei wiederholtem Füllen 48 Stunden liegen gelassen. Innerlich Laxanzen. — Nach drei Wochen Heilung bis auf schleimigen Ausfluss, der mit Carbolsäure behandelt, nach 3 Monaten verschwand. Ellg.

Lambert (45) untersuchte eine Kuh, die nach Angabe des Käufers an Bluthamen leiden sollte. Man zeigte ihm auch den blutigen Urin. Er fand 3 Wunden in der Vagina, die bereits im entzündeten Zustande waren. Der mit dem Katheter entleerte Harn war ganz klar, frei von Blut, wie auch eine Probe mit Terpenthinöl und Guajaktinctur ergab. Das Thier litt also nicht an Bluthamen, sondern das Blut in dem Harn, an den Schamlippen, dem Schweife u. s. w. stammte von den betrügerischer Weise vom Verkäufer angelegten Vaginalwunden. Ellg.

Lange (46) behandelte ein Pferd, welches icterisch gefärbte Schleimhäute besass, Schmerzen bei Druck auf die Nierengegend zu erkennen gab, einen Harn, der sehr reich an Eiweiss und Blut war, entleerte und dgl. Die Untersuchung des Blutes, die durch L. und einen Studirenden vorgenommen wurde, ergab, dass sich in demselben ein Wurm befand, der mit der Filaria sanguinis hominis grosse Aehnlichkeit hatte. In jedem Tropfen Blut fanden sich 2—3 dieser Parasiten, in der ganzen Blutmasse demnach mehrere Millionen. Im blutigen Harn wurde der Parasit nicht gefunden. L. glaubt, dass der Parasit die Ursache der Hämaturie abgegeben habe. L. hält es für nothwendig, künftig bei Hämaturie, die bekanntlich meist enzootisch auftritt, das Blut zu untersuchen. Jakimoff ist mit weiteren Untersuchungen über den Parasiten beschäftigt. Ellg.

Ein Pferd, das an einem grossen Hodensackbruche litt, wurde von Lindqvist (49) unter Carbolspray und anderen antiseptischen Cautelen durch Oeffnung der gem. Scheidehaut, Reposition der Därme, Torsion des Funikels sammt Scheidehaut und Auflegen einer Kluppe à testicule couverte operirt. Die Scheidehaut wurde jedoch oberhalb der Kluppe zerrissen, die Därme fielen zweimal hervor und wurden wieder reponirt, wonach die Wunde nach Wegnehmen der Kluppe zusammengenäht und das Pferd mit dem Hintertheil höher gestellt wurde. Keine Peritonitis, baldige Genesung. L.

Leimer (48) beschreibt diejenige Form des Morbus Brightii, welche jetzt mit Nephritis interstitialis bezeichnet werden muss. Die Krankheit ist stets mit Bluthamen verbunden und wird gern mit Hämaturie des Rindes zusammengeworfen. Als ursächliche Momente beschuldigt L. scharfe, saure Futtergewächse, verunreinigte, schlammige Gräser, Moorboden, besonders Torfmoor, Schilf, Schimmelpilze etc.

Betreffs der Behandlung passen am besten im Anfang Hanfsamenmilch, Schleim, später Salpeter, Campher, Nux vomica, Baldrian, Eisen, China. Aeusserlich Terpentin- oder Campheröl.

In differentialdiagnostischer Hinsicht ist von Wichtigkeit, dass auch reine pyelitische Formen vorkommen, Entzündungen hauptsächlich der Nierenkapsel, Nierenentzündungen mehr mechanischer Art, wie z. B. durch Stürzen, nach schweren Geburten, Faulen der Nachgeburt (Nephritis embolica) etc.

Kehm bemerkt, dass sich das Leiden durch Schleimzüge im Harn, selbst Schleimlachen, die hinter der Kuh liegen, ankündigt, und macht auf die blutähnliche Harnbeschaffenheit nach Verfütterung von rothem Kopfkohl aufmerksam.

Nach Vogel kommt die Krankheit blos in nassen, schlechten Jahrgängen vor. Nasses, schilfiges, saures, beschlagenes Futter und damit auch Malariaeinwirkungen sind zweifellos Schuld. Das neben Albuminurie auftretende Bluthamen beruht in den meisten Fällen auf renalen Apoplexien, während die in dem Röhrchensystem der Marksubstanz sich ansammelnden Detritusmassen, denen sich geronnenes Eiweiss, Fibrincylinder etc. beimischen, die Harncanälchen zeitweise verstopfen und den Abfluss des Urins nach dem Nierenbecken erschweren. In Folge venöser Stauung sammeln sich die emigrirten und extravasirten Blutkörperchen, sammt den Zellenhaufen, die sich im gereizten interstitiellen Bindegewebe gebildet hatten, an einzelnen Stellen massenhaft an und bilden so Abscesse, deren flüssiger Inhalt die Nachbarschaft durchsetzt und zum jauchigen Zerfall bringt.

Vogel hält Campher und besonders, des billigen Preises wegen, Terpentinöl für vorzügliche Heilmittel bei diesen Nierenleiden, weil beide den stockenden Blutumlauf in den Nieren am ehesten wieder in Gang bringen. B.

Mirc (52) behandelte ein Pferd, welches beim Fallen auf die Gabeldeichsel zu reiten kam, wobei ein an dieser befestigter Haken so tief in das Mittelfleisch drang, dass die Harnröhre ganz und von der Ruthe ein Theil durchrissen wurde. Es gelang die sehr starke Blutung zu stillen. Der Harn floss von innen durch die Wunde ab. Es entstand eine nur unbedeutende Harninfiltration des Perinäums. Während 11 Tagen war der Wundverlauf ein günstiger, als unerwartet und plötzlich Wuthkrankheit sich einstellte. Am zweiten Tage dieser neuen Krankheit ging das Thier ein. G.

Nocard (56) berichtet über ein vom Thierarzt Félizet erfundenes und mit Trico-sécateur génital bezeichnetes Instrument. Dasselbe hat den Zweck, bei der Castration weiblicher Thiere in ähnlicher Weise wie bei dem männlichen Thiere, durch Zerquetschen des Gewebes des Ligamentum ovarii die Gewebe definitiv zu verschliessen und soll denselben nach der Angabe von N. erfüllen. Die nähere Beschreibung des Instrumentes siehe Rec. de méd. vétér. No. 1. p. 56. Ei.

Perdan (57) hat bei Kühen einmal den Kaiserschnitt von der Linea alba aus, einmal von der Flanke aus gemacht. Die erste Kuh musste getödtet werden, die letztere genas. Er empfiehlt die Operation von der Flanke aus. Ellg.

Popow (58) wusch den vorgefallenen Uterus mit einer kalten Alaunlösung (1 : 15) und hielt denselben nachher $^1/_2$ Stunde in dieser Lösung. Darauf reponirte er den Uterus vermittelst eines Stückes Eis und schob stets frische Eisstücke so lange in den reponirten Uterus nach, bis Contractionen desselben eintraten. Darauf wurden Injectionen einer durch Eisstücke abgekühlten Alaunlösung von 1 : 20 gemacht, und innerlich Magn. sulfuric. verordnet. Am 2. Tage hatte sich Fieber eingestellt, gegen welches Chinin. sulfur. 2,4, Pulv. rad. Gentianae, Pulv. Centaur. minor. und Pulv. rad. Althae aa 60,0 mit Wasser als Electuarium in 2 Portionen im Laufe eines Tages zu verbrauchen, verordnet wurde. Gegen die vorhandene Verstopfung wurden Oelklystiere angewandt, und es wurde mit den Alauninjectionen in den Uterus fortgefahren. Bis zum 5. Tage erfolgte vollständige Genesung. Se.

Prièser (59) fand bei einer Kuh, die nur einige Tage einen mangelhaften Appetit, sonst aber keine Krankheitserscheinungen gezeigt hatte und geschlachtet worden war, in der Bauchhöhle einen mit Flüssigkeiten gefüllten ca. 25 Pfund wiegenden Sack vor. Der Inhalt bestand aus 10—12 Maass gelbem rahmähnlichen Eiter und käseähnlichen grünlichen Massen. Der Innenraum war durch knorpelig harte Scheidewände in Fächer eingetheilt (multiple Cyste). Die Geschwulst stellte die eine Niere dar, das Nierengewebe war verschwunden. Die gesunde Niere war 2½ Mal so gross als normal, sonst gesund. — Sonst nichts Abnormes. Ellg.

Reinemann (60) fand bei einem Stiere, der mehrere Tage an Harnbeschwerden litt, folgendes: Vorderer Theil des Schlauches geschwollen, mit übelriechenden häutigen Massen gefüllt, Innenfläche erodirt. Dicht unter dem After eine faustgrosse fluctuirende Geschwulst, beim Einschnitt entleerten sich daraus Harn, Fibringerinnsel und Gewebstrümmer. — Nach der Entleerung Besserung. Später neue Harnbeschwerden mit Fieber. Das Thier wurde geschlachtet. Obduction: Starke Hypertrophie und frische Entzündung der Harnblase. Der Anfangstheil der Urethra war dilatirt und stand mit einer Höhle von 5 Ctm. Durchmesser in Verbindung. Die Höhle hatte dicke Wände, die an der Innenfläche uneben und höckerig waren. Von der Prostata war keine Spur mehr nachweisbar. Ellg.

Ring (61) giebt eine Uebersicht über die Geschichte der Syphilis des Menschen und bespricht sodann die an den Geschlechtstheilen der Thiere vorkommenden Krankheiten in ihren Beziehungen zur Syphilis des Menschen. M.

Rogers (62) führte die Operation (?) an einer eben getödteten Kuh aus und rettete so das Kalb.

Strebel (66) beschreibt in längerer Abhandlung das Krankheitsbild, den Verlauf etc. der parenchymatösen Euterentzündung. Bemerkenswerth sind die Angaben über beobachtete Complicationen. Als solche werden bezeichnet metastatische und paralytische Zufälle, sodann Bauchfellentzündung und croupösdiphtheritische Affectionen. Die ersteren bestehen in ödematösen schmerzhaften Anschwellungen der Hinterextremitäten, in Herz- und Herzbeutelentzündung ähn-

lich wie nach acutem Gelenk- und Sehnenscheidenrheumatismus von Pferden und Rindern. Die paralytischen Zufälle treten ziemlich häufig nach hochgradiger sehr schmerzhafter Euterentzündung ein und äussern sich in einer Lähmung der Nachhand, welche mitunter in vollständige Lähmung übergeht. Bauchfellentzündung entwickelte sich in einigen Fällen gleich während der ersten Tage und führte immer zum Tode. Croupös-diphtheritische Complicationen sind nach St. selten. Die Erscheinungen ähneln denen bei Catarrhalfieber. Als ursächliche Momente führt St. an:

1) Mechanische Insulte, besonders durch brüskes Einführen von Melkröhrchen in zu enge Strichcanäle.

2) Erkältungen durch Verfüttern von bereiftem Grünfutter oder durch directe Einwirkung kalter Luft im Winter, wenn die Thiere aus dem Stalle gelassen werden.

3) Infection. Dieses Moment ist seltener gegeben als gewöhnlich angenommen wird. Frank ist der Ansicht, dass zwischen Abortus, ausgefaulter Nachgeburt, Nabelentzündung der Kälber und Euterentzündung gewisse causale Beziehungen bestehen. St. begegnete aber ungemein zahlreichen Fällen von gering- und hochgradigen Euterentzündungen, sowie anderen Euterleiden, während das Verkalken, das Ausfaulen der Nachgeburt ungemein seltene Zufälle waren. Anderseits beobachtete St. massenhaftes Verkalken von October bis Januar, ohne dass in den nämlichen Ställen ein einziger Fall von Euterentzündung vorgekommen wäre. — Bei heftigen Schmerzen und starker Schwellung empfiehlt St. ein Liniment von Aq. calc. part. IV. Ol. papav. depurat. und Ol. Hyoscyam. coct. aa part. III. halbstündlich bis zum 4.—5. Tage stündlich aufgetragen. Von den Lehmumschlägen mit verschiedenen Zusätzen hat St. mehr Schaden als Nutzen gesehen. Im Beginn knotiger Verhärtungen wendet St. das Campher- od. Kaliseifenliniment mit Campher (8:1) an. Te.

Tombari (67) theilt die Ansicht, dass ein 48 und mehr Stunden langes Zurückbleiben der Nachgeburt im Uterus für die Kühe ganz unschädlich, und dass ferner ein Versuch dieselbe vor Ablauf dieser Zeit zu extrahiren sehr gefährlich für diese sei, nicht. Er fürchtet vor Allem die Möglichkeit der Entstehung von Metritis und Septicaemie infolge der oft schon vor Abfluss jener als unschädlich bezeichneten Zeit eintretenden fauligen Zersetzung der heraushängenden Theile der Nachgeburt. Er empfiehlt die manuelle Extraction der Nachgeburt längstens innerhalb 24 Stunden nach der Geburt, oder die Anwendung lauwarmer Irrigationen der Uterushöhle. Die andernfalls erfolgende Fäulniss der Nachgeburt, sowie die zuweilen aus irgend welchem Grunde stattfindende Unterdrückung der Lochien, welche auch zu einer Sepsis des ergossenen Blutes führen kann, werden alsdann regelmässig zu Ursachen des Puerperalfiebers, das nach Daunebourg entweder nach 24—48 Stunden und dann in der paralytischen oder später und dann in typhöser Form aufzutreten pflegt; beide Formen führen sehr leicht zum Tode; die Section ergiebt die characterischen Symptome einer wahren Infection. Su.

Eine bereits 5—6 Mal gekalbt habende (68), im Allgemeinen immer gesund gewesene Kuh zeigte zu entsprechender Zeit die die bevorstehende Geburt ankündigenden Erscheinungen. Die bereits begonnenen Wehen hielten indess nicht an und eine deshalb vorgenommene Untersuchung per vaginam ergab denn auch eine Torsion des Uterus von rechts nach links, sodass die obere Wand nach abwärts, resp. von hinten nach vorn sah. M. bewerkstelligte nunmehr eine Zurückführung des Uterus, indem er die Kuh um ihre Längenaxe im Sinne der Uterustorsion bei gleichzeitiger von ihm selbst bewerkstelligter möglichster Fixirung des bei einem Metacarpus ergriffenen Fötus drehen liess. Es gelang denn auch nach Herstellung einer richtigen Lage des nach links und abwärts umgelegten Kopfes den Fötus, unterstützt von seltenen und wenig energischen Uteruscontractionen, zu extrahiren; trotzdem auch die Nachgeburt bald darauf ausgestossen war, starb das Thier doch am nächsten Morgen. Die Obduction ergab einzig und allein eine ca. 15 Ctm. lange Ruptur im Grunde des Uterus mit consecutiver beginnender Peritonitis. Verf. glaubt die Ursache derselben in den anfänglichen Uteruscontractionen und dem sich diesen als Hinderniss entgegenstellenden Fötus suchen zu müssen, welcher den in Folge der Torsion fast vollkommen geschlossenen Muttermund nicht zu passiren vermochte. Su.

Violet (69) untersuchte einen Hengst wegen Harnverhaltung und fand einen mannskopfgrossen Tumor in der rechten Seite des Beckens, welcher auf die Harnröhre drückte. Zuerst wurde durch einen Catheter 7 Liter Harn abgelassen. Tags darauf musste den wiederum angesammelten 8 Litern durch den Harnröhrenschnitt Abfluss verschafft werden. Am 8. Tage brach der Eiter nach den Harnwegen durch, und nun erfolgte rasche Besserung. Die Ursache war ein vor drei Wochen wegen Kolik in der rechten Flanke gemachter Darmstich. G.

b. Krankheiten der Bewegungsorgane, des Knochen- und Muskelsystemes.

1) Andrieu, Pferdetyphus nach traumatischer Gelenkentzündung. Alfort. Archiv. S. 688. — 2) Arloing und Cornevin, Ueber das Vorkommen von Eiweissconcretionen in den Muskeln der Schweine. (Betrifft die von Virchow als Guanin, von Voit als Tyrosin bezeichneten Concretionen der Muskeln.) Lyon. Journ. S. 5. — 3) Argersborg, Dislocation of the os calcis. Am. vet. rev. p. 353. B. VI. — 4) Bahr, Metastatisches Melanosarcom am rechten Schläfenbeine eines Pferdes. Preuss. Mittheil. S. 70. — 5) Banham, String halt in horses. The vet. journ. p. 73. II. — 6) Bauer, Verborgener Bruch des Schienbeins bei einem Pferde. Woch. S. 393. (Berichtet über einen Fall von Schienbeinfractur beim Pferde, wobei erst mehrere Tage später Dislocation der Bruchenden erfolgte. Fr.) — 7) Berdez, Ueber die Einsenkung der breiten Beckenbänder beim Rinde. Schweiz. Archiv. S. 188. — 8) Bourgoin, Splitterbruch der 8. und 9. Rückenwirbel und Zerreissung der Knorpelscheiben in Folge eines Sturzes bei einem Pferde, welches einen Anlauf zum Uebersetzen eines Hindernisses genommen hatte. (Die reichliche Schweisssecretion des Vorderkörpers hörte genau in der Gegend der Fractur auf.) Lyon. Journ. p. 180. Oesterr. Vierteljahrsschr. LVII. S. 125. — 9) Bryce, Fracture of Metatarsal bones. The vet. journ. p. 217. I. — 10) Derselbe, Fracture of os suffraginis. Ibid. — 11) Bryden, Operation for cartilaginous quittor. Am. vet. rev. pp. 479 u. 573. Bd. V. — 12) Burger, Schädelbruch bei einem Pferde.

Bad. thierärztl. Mittheil. S. 74. — 13) Cagny, Fracture du coxal et du fémur. Bulletin du 9. Novembre. — 14) Derselbe, Traitement de la fourbure par les injections sous-cutanées de morphine et de crotontiglion. Ibid. du 27. juillet. — 15) Coates, Operation for cartilaginous quittor. Am. vet. rev. p. 531. Bd. V. — 16) Derselbe, Empfiehlt die Operation bei der Hufknorpelfistel. — 17) Conti, Note sopra un caso di podotrochilite anteriore doppia. — 18) Csokor, Complicirter Beckenbruch mit enormer Callusbildung bei einem Pferde. Wien. Vierteljahrsschr. Bd. LVII. S. 86. — 19) Denenbourg, Strahlkrebs. Repert. d. Th. IV. H. S. 273. — 20) Eggeling, A., 3 Fälle von erfolgreicher Klauenamputation. Preuss. Mittheilungen. S. 74. — 21) Eggeling, W., Ueber Exarticulationen des Klauenbeines beim Panaritium. Ebend. S. 71. — 22) Eligio, Rottura completa del tendine de moscolo omerofalangeo, flessor superficiale delle falangi, perforato, sublime, epicondilo falangeo di Mangosio. Giorn. di Med. vet. prat. p. 603. — 23) Faville, Tumor of the metacarpal region. Am. vet. rev. p. 496. Bd. V. (Beschreibt einen Haarbeutel am Schienbein des Pferdes. M.) — 24) Ferris, Severe injury to the coronet causing extensive exostosis and anchylosis. The vet. journ. p. 154. II. — 25) Fraser, Fracture of the Trapezium. Ibid. p. 180. I. — 26) Fröhner, Die operative Behandlung der Hufknorpelfistel (Javartoperation) unter dem Einflusse des Jodoformverbandes. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 127. — 27) Galt, A case of Distokia in a mare — dorso sacralpresentation — laceration of the perinaeum; recovery. Am. vet. rev. p. 395. Bd. VI. — 28) Gips, C., Ueber die Behandlung des sogenannten Hufkrebses. Berl. Arch. VIII. S. 230. — 29) Godfrin, Large plaie transversant l'encolure de part en part chez un cheval; guérison. Annal. belg. S. 73. — 30) Griglio, Ascessi intermuscolari del mastoido-omerale. La Clinic. veter. p. 504. — 31) Derselbe, Miosite epizootica nei cavalli. Ibid. p. 351. — 32) Derselbe, Zoppicatura da ascesso intermuscolare causato da un setone. Ibid. p. 508. — 33) Hanschew, Comminutive fracture of the 13. dorsal vertebra. Am. vet. rev. p. 388. B. VI. — 34) Harrison, Four cases of ringbone, treated by neurotomy. Ibid. p. 343. B. VI. — 35) Johne, Arthritis deformans des rechten Hinterbeins eines Pferdes. Behandlung erfolglos. Tödtung. Interessanter Befund. Sächs. Ber. S. 41. — 36) Klench, A tumor on the fibula. Am. vet. rev. p. 116. B. VI. — 37) Kowalewski, Ueber Futterrehe. Arch. f. Veterinärmed. — 38) Kretowicz, Fesselbein, Querbruch und Heilung. Koch's Monatsschr. S. 95. — 39) Kuba, sen., Fettgeschwulst bei einem Pferde. Ebendas. S. 35. (Mannskopfgrosse Geschwulst an der Hinterbacke, wurde operativ entfernt, sie wog 1,128 Kilo.) — 40) Liautard, Pott's fracture in the dog. (Rückenwirbel.) Am. vet. rev. p. 117. B. VI. — 41) Lustig, Eitrige Phlegmone des Strahlpolsters und Necrose der Hufbeinbeugesehne in 2 Fällen vollständig geheilt. Hann. Jahresber. pro 1880/82. S. 96. — 42) Derselbe, Operation der Fessel- oder Flussgallen. Ebendas. S. 98. — 43) Lustig u. Rabe, Ein Fall von verrucöser Elephantiasis beim Pferde. Ebend. S. 102. — 44) Meyer, Fracture and dislocation of the patella. Am. vet. rev. p. 239. B. VI. — 45) Mezzadrelli, Frattura comminutiva di due coste sternali in un bovino. La Clinic. veter. p 327. — 46) Migeotte, Behandlung des Strahlkrebses. Annales de médecine vétérinaire, Bruxelles février. 1881. Referat von Strebel. Schweiz. Arch. S. 27. — 47) Mollereau, Fracture du petit sésamoide d'un membre postérieur. Bulletin de 13. Juillet. — 48) Mollière, Kniescheibengallen. Repertorium d. Th. S. 273. — 49) Nielsen, Osteoporose im Zwischenstücke des Hinterkiefers beim Pferde. (Wurde mehrmals operirt, aber recidivirte immer.) Krabbes Tidskrift f. Vet. p. 277. — 50) Derselbe, Zerreissung der Bandscheiben zwischen den Wirbelkörpern beim Pferde. (3 Fälle, Lähmung des Hintertheils, resultatlose Behandlung.) Ibidem. p. 271. — 51) Ollmann, Multiple Exostosen bei einem Füllen. Preuss. Mittheilg. S. 70. (Heilung durch Jodkalium innerlich und leichte Einreibungen, Bewegung im Freien und gutes Futter. Ellg.) — 52) Philips, Rheumatoid arthritis. The vet. journ. p. 408. I. — 53) Reimers, Knochenfistel an der rechten Brustwand eines Pferdes. Preuss. Mittheilg. S. 69. — 54) Robertson, Fracture of the ossa calces during Castration. The vet. journ. p. 263. II. — 55) Rolando, Lussazione e frattura delle vertebre lombari nel cavallo. Giorn. di med. vet. prat. p. 701. — 56) Rossignol, Ein während des kunstgerechten Niederlegens erfolgter Splitterbruch der Tibia beim Pferde. Presse vétér. p. 240. — 57) Saunders, True dislocation of the left patella. Am. vet. rev. p. 121. Bd. VI. — 58) Schmidt, Bruch beider Gleichbeine des rechten Vorderfusses bei einem Pferde. Monatsschr. d. Vereins etc. S. 2. — 59) Shafer, Fracture of the forearm-recorery. Am. vet. rev. p. 119. Bd. VI. (Beobachtete bei einem Pferde vollständige Heilung eines Bruches des Vorarmes.) — 60) Siedamgrotzky, Ueber Hufknorpelfisteloperationen. Tagebl. d. Naturforscher etc. Versammlung. S. 224. — 61) Struska, Extraction eines etwa 25 Ctm. langen Stückes vom Peitschenstiel aus der rechten Ganaschengegend eines Pferdes. Wien. Vierteljahrsschr. Bd. LVII. S. 57. — 62) Derselbe, Fissur des linken Seitenwandbeines eines Pferdes in Folge Sturzes auf den Kopf. Ebendas. S. 56. — 63) Tombari, Delle reumatiche affezioni dei bovini, e loro conseguenze. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. degli animal. p. 113. — 64) Trasbot, Lähmung der vorderen Schenkelgegend durch zu starke Abduction der Gliedmasse. Alfort. Archiv. S. 601. — 65) Vachetta, Cistoma mucoso nella mandibola inferiore d'un porco. La Clinica veter. p. 236. — 66) Derselbe, Osteosarcoma all' intermascellare del cavallo. Ibidem. p. 172. — 67) Derselbe, Osteocondrosarcoma macrocellulare con Actinomiceti alla mandibole inferiore d'un cane. Ibidem. p. 226. — 68) Vatel, Observation relative à une déformation de la colonne vertébrale sur un cheval ensellé, pour servir à l'histoire de l'entorse dorso-lombaire. Recueil de med. vétér. No. 1. — 69) Wilson, Fracture of the navicular bone. The vet. journ. p. 12. II. — 70) Wyssmann, Ueber Strahlkrebs u. dessen Behandlung. Schweiz. Archiv. S. 115. — 71) Zündel, The horse's foot. (Fortsetzung.) Am. vet. rev. p. 439. Bd. V. (Behandelt die Hufkrankheiten unter vorzugsweiser Benutzung der französischen und deutschen Literatur. M.)

Banham (5) bespricht die verschiedenen Ansichten über die Natur des Hahnentritts und Behandlung desselben; vermuthet die Vererbungsfähigkeit dieses Fehlers und empfiehlt die Durchschneidung der Schenkelfascie. M.

Berdez (7) führt die kurz vor der Geburt zu bemerkende Einsenkung der breiten Beckenbänder beim Rind auf mechanische Ursachen zurück. Goubaux u. Frank gehen von der Ansicht aus, diese Einsenkung beruhe auf einer Durchfeuchtung des breiten Beckenbandes in Folge stärkerer Blutfülle der Nachbarorgane. Hiergegen spricht das Eintreten und Verschwinden dieser Einsenkung innerhalb weniger Stunden nach der Geburt. B. führt den Vorgang auf eine einfache Hebelbewegung des Beckens im Hüftgelenk zurück nach Analogie einer Wage. Die Darmbeine bilden den vorderen Balken der Wage, auf welcher die Wirbelsäule ruht, die Sitzbeine den hinteren. Durch den Zug der Bauchmuskeln und des kleinen Psoas werden die Sitzbeine nach abwärts gezogen, die breiten Beckenbänder gespannt erhalten. Kurz vor der Geburt wird die stark ausgedehnte Bauchwand durch die Zusammenziehung der Gebärmutter gegen den Beckeneingang ent-

lastet, so dass das breite Beckenband erschlafft und Veranlassung zur Einsenkung der Hautfalten neben dem Schwanzansatze giebt. Eine Einsenkung ausserhalb der Geburtsvorgänge wird nach B. durch eine allgemeine Schwäche oder Erschlaffung der Gewebe hervorgerufen, wobei weder der kleine Psoas noch der grade Bauchmuskel einen genügenden Zug auf den vorderen Rand des Beckens ausüben können, um das breite Beckenband straff zu spannen. T.

Cagny (13) beschreibt einen Fall eines Bruches des Darmbeins und Oberschenkels. Eine 14jährige englische Fohlenstute zeigte, als sie vom Probirhengste in ihre Boxe zurückgeführt wurde, sich nicht im Stande, den rechten Hinterfuss zu gebrauchen. Bei der Untersuchung waren beide Flächen des Oberschenkels, besonders in der Nähe des Hüftgelenkes äusserst empfindlich. C. diagnosticirte eine Fractur des Femur in der Nähe des Gelenkkopfes. Das Thier wurde in den Hängegurt gebracht und einige Arnicaeinreibungen gemacht. Das Füllen entwickelte sich sehr gut und ebenso zeigte auch die Mutter beständig Appetit und reichliche Milchsecretion. 4 Monate später verschlechterte sich das Allgemeinbefinden und das Thier starb. Bei der Section fand sich in der Art. crural. dextra ein 10 Ctm. langer Thrombus, sowie ein Bruch der Pfanne vor, der von starken Callusmassen umgeben war. Der Femur war in 3 Stücke gebrochen. C. glaubt, dass der Tod des Thieres die Folge der Thrombose der Schenkelarterie gewesen ist, welche letztere durch die Entzündung in der Gegend der Fractur hervorgerufen wurde. Ei.

Cagny (14) behandelte ein Pferd mit Rehe mit subcutaner Injection von 30 Cgrm. Morphium hydrochloratum und unmittelbar darauf mit einer andern Injection von 50 Cgrm. Crotonöl, welches mit Oel verdünnt war. Am andern Morgen war der Gang fast normal; 24 Stunden nach der Crotonölinjection trat Purgiren ein. Die Besserung war vollständig und dauernd, und C. empfiehlt daher diese Therapie bei der in Rede stehenden Erkrankung, räth jedoch, die Crotonölinjection an einer anderen Stelle, z. B. an der Brust vorzunehmen, damit der durch die Injection hervorgerufene Abscess den Gebrauch des Thieres nicht hindert. Ei.

Denenbourg (19) behandelt den Strahlkrebs mit gleichen Theilen fein gepulverten schwefel- und essigsaurem Kupfer. Diesem Pulver setzt er soviel Theer hinzu, dass die Masse eine teigige Consistenz erhält. Nachdem die losgetrennten Horntheile entfernt, wird die Pasta mit einem Spatel auf die kranken Stellen aufgetragen, ein Wergpauschen aufgelegt und ein Deckeleisen aufgeschlagen. Da der Verband jedoch täglich erneuert werden muss, empfiehlt es sich, das Eisen nur mit 2 Nägeln anzuheften.

Um den stark zu befürchtenden Recidiven vorzubeugen, giebt D. innerlich Eisenvitriol. B.

Fröhner (26) nimmt Anlass, die Javartoperation geschichtlich und in ihren Modificationen und die Art ihrer Ausführung an der Münchener Schule zu besprechen. Die Operation wird in München, wie in Dresden häufig ausgeführt und ist an beiden Schulen in neuester Zeit durch Anwendung der Jodoformbehandlung wesentlich verbessert worden. Was die Ausführung der bekannten Operation, die in totaler Exstirpation des Knorpels besteht, anlangt, so ist zu bemerken, dass in München der zu operirende Fuss nach Esmarch blutleer gemacht und dass die Krone, welche in der ganzen Ausbreitung des Knorpels an ihrem Uebergange in die Fleischwand von ihrer Unterlage los zu präpariren ist, durch einen Verticalschnitt in 2 Lappen zerlegt wird. (Diese Durchschneidung der Krone wird von anderen Operateuren aus Furcht vor Entstehung von Hornspalten vermieden.) Bei Restitution der Hautlappen kann ein Drainagerohr eingelegt werden. Früher wurde nach der unter dem Carbolspray unter Beobachtung der antiseptischen Cautelen gemachten Operation ein Listerverband angelegt, der nach 3 Tagen erneuert wurde etc. Auffallend war dabei die starke Eiterung und die langsame Hornbildung. Die Thiere konnten im Durchschnitt nach 30 — 35 Tagen wieder verwendet werden. — Die offenbar ungünstige Wirkung des Carbolverbandes wird bei dem neuerdings gebrauchten Jodoformverbande vermieden. Alle Theile werden mit Jodoform dick gepudert. Man verbindet mit Jodoformgaze, Jodoformbaumwolle etc. Die Wirkung des Jodoform auf die Wundheilung war eclatant. Es trat die schönste Granulation ohne Eiterung auf; kein Wundfieber, keine Störung des Allgemeinbefindens, der Fresslust u. s. w. — Die Heilung und Hornbildung erfolgte ausserordentlich rasch, das eine Pferd konnte schon am 27., das andere am 31. Tage beschlagen und zu den Dienstleistungen verwendet werden. Ellg.

Gips (28) sagt, die Therapie des Hufkrebses hat folgende Indicationen zu erfüllen: 1) Beseitigung des zur Fäulniss neigenden Materiales durch tägliche Entfernung der abgelösten Horn- und Lederhaut; 2) die erkrankte Haut ist täglich mit Mitteln zu bedecken, die antiseptisch wirken und den hyperplastischen Process beschränken; 3) eine weiche, hygroscopische Decke muss die Luft abhalten; 4) es muss ein gleichmässiger Druck die fehlende Horndecke ersetzen und hierdurch und durch gleichmässigen Druck auf Krone und Ballen die Blutzufuhr gemindert werden; 5) die kranken Theile sind vor Feuchtigkeit von aussen zu schützen. — Als Verbandmittel verwendet G. Theer oder Theer mit 20 — 50 pCt. roher Carbolsäure oder Liqu. ferri sesquichlor. mit Glycerin zu gleichen Theilen oder Jodtinctur etc. bei leichteren Graden, wobei das Pferd bewegt werden kann. Schon schwerere Grade behandelt man, indem man erst mit Chlorkalk und dann mit Bleizucker verbindet. Sobald Besserung eingetreten, verbindet man wieder mit obigen Mitteln. Anfangs tägliche Erneuerung des gut sitzenden Verbandes, später alle 2 — 3 Tage. Die geheilten Stellen sind anfangs noch mit Theer zu bestreichen. Betreffend der Verbände sei auf das Original verwiesen. Ellg.

In Sicilien beobachtet man nach Griglio (31) eine gewöhnlich als „Testunia" bezeichnete, epizootisch auftretende Pferdekrankheit, die in der Bildung eines anfänglich unschmerzhaften Tumors im gewöhnlich rechten Masseter besteht und allmälig auf das halbe Gesicht übergeht, und das Thier zum Kaugeschäft fast unfähig macht. Dabei sind die Thiere anfangs lebhaft, be-

sitzen Appetit, dann aber entwickelt sich bei weiterer Ausbreitung ein Reactionsfieber, und somit leidet auch der Ernährungszustand Allmälig verschwindet die Anschwellung wieder, zuweilen erfolgt der Tod durch Schwäche. Die Untersuchung der afficirten Theile bei gefallenen Thieren ergiebt keinerlei Veränderungen, dafür aber die Erscheinungen einer interstitiellen Myositis des Masseters. Su.

Godfrin (29) behandelte ein Pferd, dem der eine Arm der Scheere eines zweiräderigen Karrens beim Sturz quer den Hals durchbohrt hatte. Die Wunde befand sich ungefähr in der Mitte des Halses über, resp. hinter der Wirbelsäule. Wie gross die Wunde war, ergiebt sich daraus, dass die eingedrungene Stange einen Umfang von 27—30 Ctm. hatte. Die Gewebe in der Wunde waren zerquetscht und zerrissen; die Blutung stillte sich leicht. Behandlung mit Irrigationen von Carbolwasser. Nach 2 Tagen trat enorme Schwellung am Halse auf, die es dem Thiere unmöglich machte, zu schlingen. Dieser Zustand dauerte mehrere Tage. G. verordnete nährende Clystiere. Dann liess die Geschwulst nach. Behandlung mit übermangansaurem Kali. Die Wunde hatte ein gutes Ansehen; alles versprach eine rasche Heilung. Plötzlich am 23. Tage trat Fieber ein, Appetitlosigkeit, kalter Schweiss u. s. w. Alles deutete auf Eiterfieber (Pyämie, Septikämie). G. verordnete Kampher, Carbolsäure, Kreosot und Ammoniak innerlich, worauf Besserung eintrat. Es hatte sich aber unten am Halse eine heisse, schmerzhafte, in der Tiefe fluctuirende Geschwulst in der Drosselrinne gebildet, die punctirt wurde. Die Heilung des Thieres erfolgte nun ohne Zwischenfall. Ellg.

Johne. Ruptur der unteren Gleichbeinbänder bei einem im Spital behandelten Pferde nach subcutaner Durchschneidung des verkürzten Hufbeinbeugers am rechten Vorderfusse. Da das Fesselbein nach der Operation wagerecht stand, und die hintere Fläche des Fesselgelenkes fast mit dem Boden in Berührung kam, Tödtung.

Unter Anderem wurde als Ursache der abnormen Stellung eine Abreissung der unteren Gleichbeinbänder gefunden, welche letzteren die oberflächlichen Schichten von den Knochen mit abgesprengt hatten und am Bande hängen geblieben waren. Die hier beschriebene Zerreissung hatte im Stalle stattgefunden, was genetisch insofern von Wichtigkeit, als dergleichen Vorgänge ausserordentlich selten und nur unter der Voraussetzung denkbar sind, dass die Resistenz des Knochens gelitten hat. Sächs. Ber. S. 40. B.

Klench (36) beschreibt einen Tumor, der, in der Nähe der Fibula sitzend, starke Lahmheit zur Folge hatte, und nach Exstirpation der Geschwulst, deren Natur aus der Beschreibung nicht zu erkennen ist, verschwand. M.

Kowalewski (37) beschreibt 2 Fälle von Futterrehe. (Die Cur bestand in innerlicher Anwendung von Natrum salicyl. mit Natr. bicarbon. 8:30, zu 12,0 pro dosi 3 mal täglich, äusserlichen Einreibungen von Linim. therebinth. camphor. 240,0, Veratrini puri 3,5, Alkohol q. s. Chloroform. 7,5 und Subcutaninjectionen von 0,06—0,25 Veratrin in 2,0 Alkohol in steigender Dosis und Zwischenpausen von 1—2 Tagen. Genesung.) Se.

Kretowicz (38) fand bei einem Pferde am linken Hinterfusse den Theil unter dem Fesselgelenke ganz lose herabhängen und in der Mitte des Fesselbeins eine deutliche Lücke und Crepitiren bei der nach allen Seiten statthaften Bewegung. Diagnose: Querbruch des Fesselbeins. Behandlung: Verband und fieberwidrige interne Behandlung. Es trat vollständige Heilung ein. Das Lahmgehen verschwand nach einigen Monaten. Ellg.

Lustig und Rabe (43) schildern das Krankheitsbild von einem Königlichen Dienstpferd. Die ersten Krankheitssymptome waren 5 Monate vor der Ueberweisung über Nacht eingetreten und bestanden in schmerzhafte Affectionen beider Carpal- und des linken Tarsalgelenks, verbunden mit Schwellung und Fieber. 8 Tage nach der Entstehung war die entzündliche Affection im Bereiche des Tarsus verschwunden, während von den Carpalgelenken aus sich nach oben und unten fortschreitend ein diffuses phlegmonöses Erysipel entwickelte. Dieses verlor sich allmälig bis auf eine restirende schmerzhafte Verdickung an den Vorderfusswurzeln. Nunmehr fand bis zum Tode des Thieres, welcher im 7. Monat nach der Erkrankung herbeigeführt wurde, eine dauernde Zunahme des Umfanges der Geschwulst an den Carpen statt, ohne dass erneute entzündliche Attaken daselbst beobachtet worden wären. Die Umfangszunahme geschah am rechten Gelenk rascher als am linken. (Umfang vor der Tödtung rechts 61, links 40 Ctm.) Etwa 4 Wochen nach Eintritt der Erkrankung trat eine schmerzhafte Anschwellung des rechten, bald darauf des linken Unterkieferastes und der Nasenbeine auf und als Begleiterscheinungen der Phlegmone, die sich auch im Bereiche der Schädelknochen entwickelte, tobsüchtige Anfälle.

Von den Anschwellungen am Kopf blieben nur die im Bereich beider Unterkieferäste befindlichen zurück. Rechterseits vergrösserte sich dieselbe derart, dass der Umfang der rechtsseitigen Geschwulst zur linksseitigen sich zur Zeit des Todes wie 3:2 verhielt (Gesammtumfang von rechts nach links über die Geschwulst gemessen 55 Ctm.).

Aus dem Obductionsbefund sind folgende Angaben zu entnehmen: Die Haut auf den Geschwülsten ist haarlos mit flach gewölbten, warzigen, glatten Erhabenheiten und unregelmässigen narbenähnlichen Vertiefungen reichlich versehen. Die letzteren entweder von pigmentlosem Epithel bekleidet oder locker auf ihnen ein dünner bröckliger Schorf haftend. Nach Ablösung der Schörfchen werden Substanzdefecte freigelegt. Von der Aussenfläche der Knochen senkt sich in die bindegewebige Geschwulstmasse neugebildetes eburnes Knochengewebe und endet in derselben in Form von Zacken, Spitzen und Warzen, jedoch finden sich daneben im Bindegewebe auch knöcherne Körper, die mit der Hauptmasse des Knochens nicht zusammenhängen. An microscopischen Schnitten ergab sich, dass die Geschwülste aus gefässhaltigem Bindegewebe bestehen, welches sich dem histologischen Typus der Subcutis resp. des Corium innig anschliesst. — Die submaxillaren, subparotidealen und retropharyngealen Lymphdrüsen der rechten Seite bedeutend vergrössert. T.

Lustig (41) demonstrirt die Vorzüge der Listerschen Wundbehandlung an zwei weiteren Fällen.

I. Fall. Pferd mit Perforation des Strahlpolsters und Verletzung der Sehne des rechten Hinterfusses durch einen eingedrungenen Nagel. Nach 14 tägiger fruchtloser Behandlung auf gewöhnlichem Wege Radicaloperation. In der Narcose werden nicht blos der Strahl mit Strahlpolster, sondern auch beiderseits die Eckstrebenwand mit einem Theil der Sohle bis auf die Sehne und das Hufbein weggenommen. Die Haut wurde in der Mitte zwischen beiden Ballen bis in die Höhe des halben Fesselbeines aufgespalten. Nachdem die Sehne und das Hufbein freigelegt waren, fand sich daselbst etwa 1 Deciliter Eiter. Es wurde in sorgfältigster Weise ein antiseptischer Verband angelegt. Drei Tage nach der Operation belastet Patient den Fuss schon in geringem Maasse. Nach 3 Wochen Expansiveisen. Nach 7 Wochen vollständige Heilung und Dienstbrauchbarkeit.

II. Fall. Ein Pferd kam zur Klinik mit einer Ver-

letzung am Hufe durch eingedrungenen Nagel, nachdem Patient bereits 5 Wochen in Behandlung gewesen war. Nach 3 Tagen Operation wie im I. Fall, nur unter Schonung der Eckstrebenwand und der Haut der Köthengrube, die Sehne fand sich an einer kleinen Stelle necrotisch. 5 Tage nach der ersten Operation wurde die erkrankte Sehne ganz freigelegt. Die Heilung ging bis auf die necrotische Partie der Sehne regelmässig von Statten; es reinigte sich die betr. Stelle nur sehr langsam und zeichnete sich stets durch graue Farbe und mangelnde Granulation von der Umgebung aus. 9 Wochen nach der Operation war Patient vollständig hergestellt. T.

Lustig (42) erzielte in 4 Fällen durch Operation von Fesselgallen der Hinterfüsse dauernde Befreiung von chronischer Lahmheit. In die betr. Sehnenscheiden wurden Einschnitte gemacht der Art, dass man bequem mit dem Finger eingehen, etwaige Adhäsionen trennen und Coagula entfernen konnte. Die Sehnenscheide wurde dann mit 4 proc. Carbollösung sorgfältigst ausgewaschen, die Wunde geheftet und unter Anwendung der Drainage ein Lister-Verband angelegt. In 2 Fällen heilte die Schnittwunde per primam und in allen Fällen trat eine regelmässige Heilung durch Obliteration der Sehnenscheide sowie Beseitigung der Lahmheit ein. L. bemerkt noch, dass in allen sehr schmerzhaften Zuständen an den hinteren Extremitäten, insbesondere bei den angeführten Operationen das Aufhängen der Pferde unerlässlich ist, wenn man auf einen guten Erfolg rechnen will. T.

Bei einem Pferde, welches plötzlich stark lahm geworden war, fand Mollereau (47) ausser einem ziemlich starken Reactionsfieber, bei Druck auf die hinteren Partien der Krone der linken hinteren Extremität, oder bei Rotationsbewegung des Fussendes lebhafte Schmerzensäusserungen. Bei der Section wurde das Strahlbein in mehrere Stücke zerbrochen vorgefunden. Die Sehne des tiefen Zehenbeugers war im Niveau des Strahlbeins gerissen und ecchymosirt und ebenso fanden sich die hinteren Seitenbänder des Hufgelenkes zerrissen vor. Ei.

Siedamgrotzky (60) empfiehlt die Hufknorpelfistel-Operation dringend mit Anwendung der Chloroformnarcose, Anlegung elastischer Binden und Beobachtung antiseptischer Cautelen. Im Gegensatz zu dem an der Münchener Schule üblichen Verfahren spaltet S. die Krone behufs Entfernung des Knorpels nicht. Er legt die Fleischwand nach unten zurück und entfernt den Knorpel stückweise. Die vorderste Spitze des Knorpels entfernt er bei gestrecktem Gelenke mit dem Rinnmesser. Verband mit Jodoform. Ellg.

Tombari (63) schildert mehrere Fälle von ausgeprägten rheumatischen Veränderungen an einzelnen oder vielen Gelenken, besonders dem Kniegelenk, bei ganz neugeborenen oder 2—3 Tage alten Kälbern, die diesen das Aufrechtstehen unmöglich machten und deshalb künstliche Ernährung forderten, die Thiere aber schon nach 48 Stunden bis 52 Tage zu Grunde gehen liessen.

Bei der Section fand T. feste Infiltrationen in dem die Gelenke umlagernden Gewebe durch plastische Massen, die auch als kleine Tumoren zwischen die zusammenstehenden Knochen hineingewuchert waren; ebensolche in den Sehnenscheiden; die Gelenkkapseln entzündet; die Knochen erweicht wie bei der Osteomalacie; Pericard mit reichlichen Mengen gelblich-rother Flüssigkeit erfüllt; Herz hypertrophisch, von rothgelber Farbe und sehr mürbe. In jenen kleinen Tumoren zeigte das Microscop sehr zahlreiche runde Körnchen mit feinfadigen Anhängen, an deren Ende zarte durchsichtige Anschwellungen. — Auch bei 5 ausgewachsenen Rindern sah er die gleichen Gelenk- und Herzaffectionen, welche letzteren allein schon hätten tödtlich werden müssen; auch hier war das Pericard mit flüssigem Exsudat gefüllt, das Herz hypertrophisch; Epi- und Endocard etwas verdickt; letzterem sassen gegen die arteriellen Oeffnungen hin kleine Neoplasmen auf, welche wie diejenigen in den Gelenken jener Kälber zahllose blassgelbe Körnchen enthielten. Bei einer dieser Kühe fanden sich neben Hypertrophie des linken Ventrikels in dessen Wandungen verkalkte Plaques mit oberflächlichen Erosionen in deren Umgebung. Aehnliche kalkige Concretionen traf man in der Umgebung des Kniegelenkes, wo ausserdem eine graue mit Eiterkörperchen durchsetzte gelatinöse Substanz vorhanden, in welche auch wieder jene Körnchen reichlich eingelagert waren; dieselbe war bis in die Gelenkhöhle vorgedrungen und hatte auch den knorpeligen Ueberzug (? pericondrio) der Knochen corrodirt.

Auf Grund dieser Beobachtungen hält T. die Krankheit für eine Mycosis; er vermuthet, dass das mycotische Element in irgend einen Körpertheil eingedrungen sich zunächst in den Muskeln und Synovialhäuten localisire, Neubildungen erzeuge und in die Venen gelangend zum Herzen geführt werde. T. hält aber auch ferner den Beweis für erbracht, dass das Herz immer die Folgewirkung chronischer, acuter und intermittirender Myositen und Gelenkrheumatismen empfinde und dadurch mehr oder weniger in seiner Structur und Functionirung verändert werde. Er glaubt endlich, dass, wenn bei derartigen rheumatischen Erkrankungen fleissiger untersucht werde, dann auch eine exactere Bestimmung der verschiedenen Alterationen gegeben werden könnte, wodurch, weil die besprochene unheilbar sei, auch dem Thierbesitzer durch Vermeidung unnützer Curen mehr gedient werden wird. Su.

Trasbot (64) constatirte bei einem Pferde, welches durch Schlagen über die Deichsel und darauf folgenden Sturz zu Boden das eine Hinterbein sehr stark abducirte, Lähmung der Schenkelgegend. Nach drei Wochen war die Atrophie und Schlaffheit der vorderen Schenkelmuskel sehr auffällig; die Gliedmasse konnte nicht mehr gebraucht werden, das Thier ging auf drei Füssen. Die energische Anwendung des Glüheisens brachte in kurzer Zeit vollständige Besserung. G.

Vachetta (65) beschreibt eine eiförmige ca. 0,25 M. lange und 0,12 M. breite Geschwulst am Zwischenkieferbeine eines Pferdes mit Lockerung der Zähne und consecutiver Verdickung und Verdichtung der Oberlippe, des Gaumens und des rechten Nasenbodens. Die Geschwulst stellte sich als eine Osteosarcoma fibrosum heraus. Su.

Der angeschwollene rechte Hinterkieferast enthielt nach Vachetta (67) eine weite Knochencaverne, welche mit der Backentasche in Communication stand. Neben stinkenden Nahrungsmitteln enthielt dieselbe eine

Schleimcyste. V. führt sie auf die embryonale Anlage der Zahnfurchen und Zahnpapillen zurück. Su.

Wegen eines in einem Unterkieferaste eines Jagdhundes entstandenen und als Osteosarcom diagnosticirten Tumors unternahm Vachetta (66) eine partielle Resection des betr. Astes. Trotzdem eine primäre Heilung nach Verfluss von 5 Tagen eingetreten und das Thier durch einen Zeitraum von mehr als 2 Monaten vollkommen gesund erschien und sich gut nährte, trat plötzliche Anschwellung der Knochenreste und rapide Abmagerung des Thieres ein, das denn auch schon nach kurzer Zeit starb. Die macro- und microscopische Untersuchung des Tumors liess denselben als ein actinomycotisches Osteochondrosarcom erkennen. Su.

Vatel (68) berichtet über einen Fall einer Deformation der Wirbelsäule, die in Frankreich unter der Bezeichnung Rücken-Lenden-Verkrümmung (entorse dorso-lombaire) bekannt ist. Derselbe betrifft ein mindestens 25 Jahre altes Pferd, welches von Jahr zu Jahr senkrückiger geworden, schliesslich so stark, dass dasselbe anscheinend in Folge der Schmerzen, welche gewisse Bewegungen der Wirbelsäule hervorriefen, nicht von der Stelle zu bringen war.

Aus dem Sectionsbefunde ist namentlich das Folgende hervorzuheben: Die Nieren sowohl wie die Muskeln der Unter-Lendengegend waren in Folge der Krümmung der Wirbelsäule aus ihrer Lage gebracht. Die letzteren erschienen an der unteren Fläche bis zum Niveau des III. Lendengebietes stark convex. Die hintere Aorta war in derselben Ausdehnung nach unten zu abgebogen. Sie war erweitert und ihre Wände waren verdünnt. Diese aneurysmatische Erweiterung erstreckte sich bis zum Stamm der Art. mesent. ant. An jener Stelle des Lenden-Kreuzbeingelenkes, welche dem Wirbelkörper entspricht, ist der Zwischenknorpel bis auf den Rand der Gelenkflächen geschwunden, welche letztere die Erscheinungen der Arthritis sicca aufweisen. Dieselben Veränderungen zeigen die Gelenkflächen zwischen den Querfortsätzen des 6. Lenden- und 1. Kreuzwirbels. An der Gelenkverbindung des 17. und 18. Rückenwirbels findet sich ein knöcherner Tumor vor, der nach unten gerichtet ist. Die entsprechenden Gelenkflächen (die ausgehöhlte des 17., der Kopf des 18. Rückenwirbels) hingen nur an ihrer Peripherie zusammen. Im Centrum war der Intervertebralknorpel geschwunden. Der Kopf des 18. Rückenwirbels war höckerig und von grünlicher Farbe in den beiden unteren Dritteln seiner Oberfläche; im oberen Drittel hatte dieselbe ein glattes und glänzendes Aussehen. Die Peripherie dieses Kopfes mit unregelmässigen Knochenvegetationen besetzt, welche mit dem Körper des 17. Rückenwirbels zusammenhängen, dessen Gelenkvertiefung dieselben Veränderungen aufweist. Auf dem Boden des Wirbelcanals existiren im Niveau des 18. Wirbels mehr oder weniger spitze Knochenauswüchse, welche das obere gemeinschaftliche Wirbelband leicht in die Höhe gehoben haben und bei der Ausführung gewisser Bewegungen einen schmerzhaften Druck auf das Rückenmark verursachen konnten. Die Körper des 17. und 18. Wirbels waren in verticaler Richtung vergrössert; ausserdem fanden sich auf den lateralen Abtheilungen des Dornfortsatzes des 18. Rückenwirbels Knochenauflagerungen vor, welche die Beweglichkeit zwischen dem 17. und 18. Rückenwirbel einschränkten. Die Dornfortsätze der Rückenwirbel articuliren in der hinteren Partie der Wirbelsäule mit ihren entsprechenden Rändern, besonders aber mit dem oberen Ende, an dem sich falsche Gelenkflächen gebildet haben. Der Rest der Rückenwirbelsäule erscheint gesund. Dagegen sind die Gelenkflächen der Lendenwirbel, mit Ausnahme der rechten Seite zwischen dem 4. und 5. Lendenwirbel mit einander verlöthet. — Die macroscopische Untersuchung des Rückenmarkes ergab nichts Abnormes. Ei.

Wyssmann (70) hat innerhalb 5 Jahren mindestens 20 an Strahlkrebs leidende Pferde nach Vivier's Methode geheilt und ist der Ueberzeugung, dass bei der nöthigen Sorgfalt und Pünktlichkeit auch der hochgradigste Strahlkrebs heilbar ist. — Das „Caustique Vivier“ soll nach einer Analyse folgende chemische Zusammensetzung haben: 31,5 Sublimat, 6,8 Spiessglanzbutter, 12,0 Salzsäure, 50,0 destill. Wasser. Die gelbliche Färbung erhält das Mittel durch einige Tropfen Eisenchlorid. — Durch Anwendung des Acid. sulfuric. pur. erzielte W. bei der nöthigen Sorgfalt die gleichen günstigen Resultate. T.

7. Krankheiten der Haut.

1) Lécuyer, Ueber die Zellgewebsverhärtung oder Sclerodermie der Schweine. Lyon. Journ. S. 300. Oesterr. Vierteljahrschr. LVIII. S. 92. — 2) Marcelli, Nota su di una ferita lacero-contusa fra la regione del braccio e la parte inferiore laterale sinistra del collo. La Clinica veter. p. 77. — 3) Mégnin, Le rouge ou rouget du chien. Bull. de 23. Novembre. — 4) Nocard, Lymphadénie cutanée. Bulletin de la soc. cent. de méd. vétér.; séance du 8. Déc. 1881. — 5) Rieffel, Schuppenflechte bei einem Pferde, geheilt durch Waschungen von Sodalösung und Verabreichung von Jodkali. Zündel's Ber. S. 70. — 6) Schilling, Dermoidcyste (Haarbalggeschwulst) von Kindskopfgrösse am rechten Schultergelenk einer Kuh. Badethierärztl. Mitth. Bd. 107. — 7) Thierry, Emile, Ueber Sclerodermie der Schweine (beseitigte mehrere Mal die Krankheit durch die Castration). Lyon. Journ. p. 354.

Lécuyer (1) beschreibt eine bei älteren französischen Ebern nicht ganz seltene Verhärtung der Haut, welche stets mit einer, zum Tode führenden Abzehrung endet. Die Krankheit beginnt immer auf dem Rücken und breitet sich von da langsam auf die anderen Gegenden aus. Das Haut- und Unterhautbindegewebe ist schwer zu schneiden, von glänzender, weisser Farbe und wird durch das Kochen nicht erweicht, sondern zäher. Die kranken Stellen sind gegen das weiche, schmierige, normale Hautgewebe von unrein weisser Farbe scharf abgegrenzt. Auf dem Rücken ist die Specklage oft ganz verschwunden und die veränderte Hautschicht erreicht hier eine Dicke von 5 Ctm.; häufig ist sie jedoch auch dünner. Bei Sectionen findet man Blässe der Musculatur, Injection der Pleuracapillaren. G.

Nach Mégnin (3) stellt das „rouge“ oder „rouget“ eine Hautkrankheit des Hundes dar, welche ihren Sitz in der Achselhöhle und Schamgegend hat und von hier aus sich über die ganze Bauch- und Brustfläche, sowie auf die innere Fläche der Gliedmassen ausbreitet, niemals jedoch auf die Rücken-, Lendengegend und Halsrücken übergeht, ein Umstand, welcher sie von dem „roux-vieux“, einer ebenfalls constitutionellen, besonders bei alten Hunden vorkommenden Hautkrankheit unterscheidet. Bei „rouget“ ist die Haut geschwellt und zeigt eine rosenrothe, fast rothe Farbe. Bei der Untersuchung mit der Lupe bemerkt

man eine Menge punktförmiger, sehr oberflächlicher Ulcerationen, die zuweilen confluiren und dann mit blossem Auge wahrnehmbare, mehr oder minder ausgebreitete Erosionen, zuweilen wirkliche Geschwüre liefern, auf denen sich jedoch niemals Demodex folliculorum vorfindet; „rouge“ ist daher nicht, wie im Dictionnaire von Nysten angegeben ist, eine eitrige Form des folliculären Grindes. Nach M. ähnelt die Krankheit dem Eczema rubrum oder Eczema impetiginosum des Menschen. Die Therapie besteht in innerlicher Verabreichung von 5—10 Milligrm. Acid. arsenicos. Ei.

Nocard (4) beschreibt eine eigenthümliche Hautaffection eines Hundes. Die Haut desselben war mit einer Menge prominirender Flecke bedeckt, welche lebhaft roth gefärbt, regelmässig abgerundet waren und in ihrer Grösse von der einer Linse bis zu der eines Zweifrankenstückes wechselten. Die kleinsten derselben besitzen eine glatte, sehr fein granulirte Oberfläche; auf den grössten haben sich diese Granulationen in sehr feste, abgerundete, gleichmässig vorspringende Knötchen verwandelt, welche aus einer Hypertrophie der ihres Epithels beraubten Hautpapillen hervorgegangen zu sein scheinen. Alle diese Veränderungen sitzen in dem Cutisgewebe, welches an den betr. Stellen merklich verdickt ist und sondern an ihrer Fläche eine geringe Menge einer sehr eiweissreichen Flüssigkeit ab, welche sich in Berührung mit der Luft zu einer dünnen, durchscheinenden Membran verdickt und einen fötiden Geruch verbreitet. Streicht man mit dem Finger über die anscheinend gesunden Stellen der Haut, so fühlt man eine Unmasse von kleinen harten Körpern, welche in die Haut eingelagert zu sein scheinen. Dieselben besitzen die Grösse einer kleinen Erbse und stellen den Ausgangspunkt dieser eigenthümlichen Veränderung dar. Während die einen mit allen ihren Characteren bleiben und sich nur vergrössern oder verkleinern, verschwinden andere durch Resorption, andere scheinen sich der Oberfläche zu nähern; es erfolgt in ihrem Centrum eine geringe Exsudation, welche die Epidermis abhebt und ein Bläschen bildet, welches sich in der gewöhnlichen Weise öffnet und an der Oberfläche eine sehr kleine, nässende, runde Wunde zurücklässt; an Stelle der Vernarbung besteht hier eine oberflächliche Ulceration, welche sich unter dem Schorf ausbreitet. — Der Allgemeinzustand des Thieres verschlechterte sich von Tag zu Tag, obgleich weder ein Organleiden, noch Fieber, noch Albumin oder Zucker im Urin nachgewiesen werden konnte; das Verhältniss der rothen Blutkörperchen zu den weissen war fast normal; es war nur eine rapide fortschreitende Anämie zu constatiren. — Eine Impfung mit dem Secret auf einen jungen Hund und 2 Katzen blieb negativ. Die microscopische Untersuchung der Tumoren ergab die Elemente des normalen Hautgewebes, welche von einer enormen Menge embryonaler Zellen auseinander gedrängt waren; die Capillaren waren stark erweitert. N. bezeichnet die Geschwülste als Lymphadenome der Haut und betrachtet dieselben als eine neue Manifestation der lymphogenen Diathese. Ei.

V. Intoxicationen.

1) Abadie, Empoisonnement de chevaux par le pain moisi. Rec. de méd. vétér. No. 2. — 2) Argersborg, Poisoning in a cow by Euphorbia marginata. Am. vet. rev. p. 353. B. II. — 3) Arnold, C., Dritter Beitrag zur Klarstellung der Ursache der Lupinose. Hann. Jahresb. 1880 bis 82. S. 135. — 4) Bryce, Lead Poisoning in Cattle. The vet. journ. p. 218. I. (Das Blei fand sich in Palmnussmehl, und war beim Abbrennen des Hauses, in welchem das Mehl gelagert hatte, hineingekommen. M.) — 5) Buch, Zur Lupinose der Schafe. Thierarzt. S. 64. — 6) Derselbe, Vergiftung einer Kuh mit Arsenik. Ebendas. S. 39. — 7) Ellenberger und Hofmeister, Ueber Carbolsäurevergiftung durch Theereinreibung. Sächs. Ber. S. 157 ff. — 8) Eggeling, A., Vergiftung von Kühen durch Kartoffelkraut. Preuss. Mitth. S. 39. — 9) Derselbe, Vergiftung mit Papaver Rhöas. Ebendas. S. 42. — 10) Grebin, Vergiftung durch Leinkuchenmehl, das Ackersenf, Schimmelpilze und Ustilagosporen enthielt. Ebendas. S. 40. — 11) Güttlich, Vergiftung von Schafen durch gerösteten Flachs. Ebendas. S. 38. — 12) Hammarstrand, Bleivergiftung bei Rindern. Tidskrift f. Veterinärmedicin. p. 214. — 13) Hartenstein, Phosphorvergiftung bei einer Kuh. Sächs. Ber. S. 125. — 14) Herz, Bleivergiftung beim Rinde. Woch. S. 241. — 15) Heyne, Vergiftung von 20 Kühen durch Erysimum. Preuss. Mitth. S. 38. — 16) Kärger, Vergiftung von Schafen durch Chilisalpeter. Ebendas. S. 41. — 17) Kiefer, Vergiftung durch Oelkuchen, die nach K.'s Meinnng mit Lupinenschrot gefälscht waren. Ebendas. S. 41. — 18) Kirnbauer, Vergiftung eines Pferdes mit Herbstzeitlose. Monatsschr. d. Vereins. S. 17. — 19) Koch, Vergiftung und Tod zweier Kühe durch Kochsalz. Preuss. Mitth. S. 40. — 20) Koch-Vaihingen, Vergiftungen mit Schmierbrand. Repert. der Thierheilk. III. Heft. S. 199. — 21) Langrehr, Vergiftung durch schimmliges Futtermehl. Preuss. Mitth. S. 39. — 22) Leistikow und Schleuss, Vergiftung durch Rapskuchen. Ebendas. S. 43. — 23) Lydtin, Die Schädlichkeit der Kornrade. Badethierärztl. Mitth. S. 110. — 24) Martens, Vergiftung von 4 Fällen durch Colchicum autumnale. Preuss. Mitth. S. 37. — 25) Meyerheyne, Krankheit zweier Pferde und Tod des einen derselben durch Bienenstiche. Ebendas. S. 44. (Das eine Pferd wurde von den Bienen zu Tode gemartert, das andere erkrankte heftig, enorme Schwellungen über den ganzen Körper. Liqu. Amm. caust. leistete gute Dienste. Ein Ohr und mehrere Hautstücke fielen brandig ab. Es trat aber Genesung ein. Ellg.) — 26) Morgan, Poisoning by Aconitum Napellus. The vet. journ. p. 9. II. — 27) Munk, J., König, Ludwig, Straube, Zur Toxicologie und über die Oxydation des Phenol beim Pferde. Berl. Arch. VIII. S. 101. — 28) Munckel, Vergiftung durch die flüssigen Abfälle einer Gasanstalt. Preuss. Mitth. S. 43. — 29) Pröger, Vergiftung durch Aetzkalk. Sächs. Ber. S. 125. — 29a) Dinter Vergiftung durch der gelbblühenden Narcisse. Ebendas. S. 126. — 30) Prümers, Vergiftung von Schweinen durch Arsenik. Preuss. Mitth. S. 37. — 31) Reinemann, Ueber eine der Lupinose ähnliche Krankheit bei Thieren, die keine Lupinen genossen hatten. Ebendas. S. 27. — 32) Roloff und Schütz, Ueber Lupinose. Ebendas. S. 25. — 33) Scheer, Vergiftung zweier Rinder durch Nicotin. Ebendas. S. 41. — 34) Stöhr, Massenerkrankung unter Weidevieh und Tod durch Columbaczer Mücken. Ebendas. S. 43. — 35) Strebel, Vergiftungsfälle in Folge Genusses von Pferdefleisch und dessen Abfällen bei Menschen, Kälbern, Hunden und Katzen. — 36) Treacey, Opium Poisoning in the horse. The vet. journ. S. 255. I. — 37) Ulrich, Schick, Schleuss, Jacobi, Köpke, Jansen, Ueber Lupinose bei Pferden. Preuss. Mitth. S. 27 ff. — 38) Wehrhahn, Lambert, Vergiftun-

gen mit Colchicum autumnale. Ebendas. S. 38. (L. empfiehlt Essig und Tannin als Gegengifte. Ellg.) — 39) Willigerod, Bührmann, Ueber Lupinose bei Rindern. Ebendas. S. 29. (W. sah 4 Ochsen an Lupinose erkranken und genesen, B. beobachtete die Krankheit bei 1 Bullen, 9 Kühen und 5 Rindern, hiervon starben 5 Stück. Ellg.)

Abadie (1) berichtet über Vergiftungen von Pferden, welche durch den Genuss von verschimmeltem Brot hervorgerufen wurden. Die beiden Pferde waren seit dem 10. April mit sog. schottischem Brote gefüttert; die tägliche Portion betrug 3 Kgrm. Am 17. April verweigerte das eine Pferd, welches besonders gierig gefressen hatte, das Futter, wurde unruhig und zeigte starkes Zittern an den Vordergliedmassen. Der Gang war taumelnd. Die Haut fühlte sich kalt an, besonders an den Extremitäten. Der Bauch war aufgetrieben und seine Wandungen resistent; die Conjunctiva rothbraun gefärbt; die Pupillen erweitert; der Puls unfühlbar. In zwei Stunden verschlimmerten sich trotz der Behandlung mit Sinapismen, Kaffee und salzigen Klystieren die Krankheitserscheinungen und das Thier starb unter Convulsionen. Die Autopsie ergab folgende bemerkenswerthen Veränderungen: Die Baucheingeweide sind stark durch Gas ausgedehnt; im Cavum peritonei eine grosse Menge sanguinolenter Flüssigkeit; der Magen erscheint stark gefüllt. Aeusserlich ist in der Mitte der grossen Curvatur desselben eine starke Ecchymose bemerkbar. Der Mageninhalt besteht ausser Gasen aus einem Gemisch von Flüssigkeiten, Heu, Hafer und Brot. Die Schleimhaut erscheint normal. Die Leber ist blutleer, überall sehr blass und zerreisslich. Die Schleimhaut des Colon weist stellenweise Spuren der Entzündung auf. Die Nieren sind entfärbt; die Lungen sehr blutreich. Bei der Eröffnung der Schädelhöhle fällt die starke Vascularisation der Pia auf; die Gefässe sind strotzend mit schwarzem Blute erfüllt. Die Ventrikel enthalten keine Flüssigkeit; dagegen zeigt die Gehirnsubstanz auf Schnittflächen zahlreiche, verschieden grosse, schwarze Punkte. Dieselben Veränderungen sind am Cerebellum zu constatiren. Das Rückenmark ist erweicht. Die Untersuchung des Mehles, sowie des daraus hergestellten Brotes ergab bei ersterem eine körnige Beschaffenheit und einen etwas bitteren und scharfen Nachgeschmack. Cryptogamen waren nicht zu constatiren; dagegen war das Brot mit Pilzvegetationen bedeckt, die den Mucorinen angehörten. Ei.

Arnold (3) berichtet des Weiteren über seine Versuche zur Ermittelung des schädlichen Stoffes in den Lupinen, nachdem er sich neben Roloff die Priorität bezüglich der Extractionsmethode gewahrt hat.

Der schädliche Stoff „Ictrogen“ büsst mit zunehmendem Alter resp. Grade der Trockenheit der Lupinen seine Löslichkeit ein. — Die leichte Zersetzbarkeit in der Siedehitze, sowie die Vernichtung der Wirksamkeit durch neutrales Bleiacetat führen dazu, in dem Ictrogen einen eiweissähnlichen Körper zu suchen, wie schon früher betont. Wäre der Körper eine Säure oder ein Glycosid, so hätte er durch neutrales Bleiacetat gefällt werden oder sich im Filtrat von diesen Fällungen vorfinden müssen. Als das geeignetste Verfahren zur Extraction der Noxe erwies sich in Uebereinstimmung mit Roloff die 2—5 tägige Maceration in 2 pCt. Natron- oder Kalilösungen. Aus diesen Lösungen wird nach vorangegangener Neutralisation (durch Salzsäure) der Körper durch Gerbsäure gefällt. Dass in dem Niederschlag das schädliche Agens enthalten war, wird dadurch erwiesen, dass ein Schaf, welchem der in 1 pCt. Natronlauge gelöste Niederschlag, nach Entfernung der Gerbsäure durch Alkoholäther, eingegeben wurde, an Lupinose verendete. T.

Roloff und Schütz (32) geben eine Zusammenstellung über das Auftreten der Lupinose in Preussen im Jahre 1880/81. Danach trat diese Krankheit in 10 Provinzen auf, und zwar wie folgt:

in Ostpreussen	in	2	Kreisen
„ Westpreussen	„	4	„
„ Posen	„	8	„
„ Pommern	„	7	„
„ Brandenburg	„	16	„
„ Schlesien	„	14	„
„ Sachsen	„	5	„
„ Hannover	„	2	„
„ Hessen-Nassau	„	1	„
„ Westfalen	„	2	„

Die Krankheitsursache stellten die Lupinen in jedem Reifestadium und in jeder Art der Zubereitung dar. Die angewandten Mittel erwiesen sich nicht immer als erfolgreich. Ellg.

Ulrich (37) hat die Lupinose bei 8 Pferden, Schick bei 3, Jacobi bei 9, Köpke bei 4 und Jansen bei 5 Pferden und Schleuss hat sie in 4 Ortschaften bei 15 Pferden beobachtet. In Bezug auf die Erscheinungen und den pathologisch-anatomischen Befund war im Wesentlichen dasselbe zu constatiren, wie bei den Schafen. Von den 44 erkrankten Pferden starben 11 Stück. Ellg.

Weigel. Die Lupinose trat in 3 Schäfereien auf. Die Krankheitssymptome und der Sectionsbefund genau wie von Zürn (Vorträge für Thierärzte) angeführt. Bei einer Herdeerkrankung fehlte die Anschwellung des Kopfes. Das Heu zeigte einen russig aussehenden Befall. Das Dörren, Schroten und Dämpfen der Lupinenkörner soll in einem Falle besten Erfolg gehabt haben.

Probefütterungen an 3 — 4 Stück Schafen oder Aussetzen des Lupinenheues nach 2—3 Tagen Fütterns werden zum Versuche, der Schädlichkeit vorzubeugen, vorgeschlagen. (Sächs. Ber. S. 119.)

Buch (5) beschreibt eine Arsenikvergiftung bei einer Kuh, hervorgerufen durch Einspritzung von Kamillenthee, in dem Arsenik suspendirt gewesen war. J.

Buch (6) sah nach Fütterung von äusserlich anscheinend unveränderten Lupinen die Lupinose bei Schafen mit solcher Heftigkeit auftreten, dass in wenigen Tagen ³/₄ der Herde zu Grunde gingen, währen 13 Schafe des Schäfers, welche reichlich mit Lupinen gefüttert wurden, welche auf demselben Felde gewachsen, aber in einem anderen Raume aufbewahrt worden waren,

gesund blieben. Icterus war am lebenden Thiere nicht wahrzunehmen. Darmentzündung, Retension der Galle, Gelbfärbung der Leber und der übrigen Organe waren die wesentlichen Sectionserscheinungen. J.

Die mit grünem Kartoffelkraut gefütterten Thiere (8) waren am Morgen nach dem Verfüttern sehr schreckhaft und aufgeregt. Eine Kuh verfiel in Tobsucht. Eggeling fand bei einer Kuh das Hintertheil gelähmt, den Augapfel rollend, die Pupille in fortwährendem Durchmesserwechsel begriffen. Puls, Temperatur normal, Pansen mit Gasen angefüllt. Eine andere Kuh zeigte Schwäche im Kreuze und den Hinterbeinen, grosse Schreckhaftigkeit und Aufgeregtheit. Diese Kuh genas nach 5 Tagen, die andere starb. Behandlung: Tanninkaffee. Ellg.

Eggeling (9) beschreibt die Vergiftungserscheinungen von 2 Kühen, welche stark mit Klatschrosen gemischten grünen Roggen gefressen hatten. Die Thiere waren sehr schreckhaft, aufgeregt, tobten vorübergehend, zeigten grosse Unruhe; die Gesichtsmuskeln contrahirten sich fortwährend, Pupille erweitert, Blick stier, Leib aufgetrieben. Es stellte sich Taumeln ein, nach 24 Stunden Unvermögen zu stehen, Anästhesie der Haut, mangelnder Appetit. 5 Tage lang derselbe Zustand. Schlachten. Ellg.

Ehrmann-Schorndorf berichtet über Vergiftungen mit Herbstzeitlose. Die ausgerotteten Knollen kamen zufällig unter das zur Verfütterung bestimmte Gras und wurden von 2 Kühen gefressen. Beide zeigten stieren Blick und Kolikschmerzen. Eine derselben ging nach 3 Tagen an Darmentzündung zu Grunde; die andere wurde durch Verabreichung von Glaubersalz und schleimigen Mitteln geheilt. (Repert. S. 200.) B.

Ellenberger und Hofmeister (7) theilen einige Vergiftungen nach Theereinreibungen mit, weil sie zur Vorsicht bezüglich der therapeutischen Theerverwendung rathen.

Der erste Versuch betraf einen an Räude leidenden Jagdhund, welcher leicht über den ganzen Körper eingetheert wurde und am nächsten Tage sich matt und unlustig zeigte, schlechten Appetit hatte und viel lag. Athemzüge 10—14, Pulse 100—150 p. M., Temperatur von 39° C. auf 37,2—37,8° C. gesunken. Am 6. und 7. Tage nach der Einreibung stand die Temperatur auf 36,0°; beschwertes Athmen; am 4. Tage erschien ein Hinterbein gelähmt, das Thier schwach und elend. Am 5. Tage paraplegische Zustände, Hintertheil paralytisch, Harn grünlich-braun, Eiweiss, Gallenfarbstoffe und Spuren von Carbolsäure enthaltend.

Die Annahme einer Vergiftung durch Carbolsäure indicirte die Verabreichung von Glaubersalz und die damit bezweckte Entstehung der nicht giftig wirkenden phenylschwefelsauren Salze.

Besserung in allen Erscheinungen und nach ca. 3 Wochen Genesung.

Nach einiger Zeit abermalige Eintheerung desselben Hundes an 2 verschiedenen Tagen, jedes Mal über den ganzen Körper.

Abnahme des Appetits, Mattigkeit, Zittern, unregelmässiges Athmen, unregelmässiger Herzschlag, geringer Abfall der Innentemperatur nach dem ersten Eintheeren. Steigerung dieser Erscheinungen nach dem zweiten Theeren. Am 4. Tage Carbolsäure im Harn und am 6. Tage Lähmung des Hintertheiles, starkes Speicheln und starke Secretion der Harder'schen und Thränendrüsen. Sodann Muskelzuckungen in den nächsten Tagen, im Allgemeinen aber grössere Munterkeit, Lähmung nachlassend. Darauf grosse Mattigkeit und am 15. Tage nach dem letzten Theeren starb der Hund unter Krämpfen.

Sectionsbefund: Entzündung der Magen- und Darmschleimhaut mit zahlreichen Hämorrhagien in dieselbe. Starke Anfüllung der venösen Gefässstämme der Brust- und Bauchhöhle. Intensive Verfettung der Leber, fettige Degeneration der Nierenrinde, parenchymatöse Degeneration des Herzens mit starker Dilatation des rechten Ventrikels und Lungenödem.

Die Magen-Darmentzündung erklärt sich daraus, dass das Thier Theer geleckt hatte und die örtliche Wirkung desselben die Digestionsschleimhaut traf.

Bei einem kräftigen, gesunden, nach dem Scheeren eingetheerten Schafe traten ähnliche Erscheinungen ein. Das Gewicht des Thieres ging allmälig von 37,7 bis auf 25 Kg. herunter, die Innentemperatur von 39,5 auf 38,4° C., stieg aber bald wieder auf die Norm. Im Harn Carbolsäure und Eiweiss. Der Tod trat unter clonischen Krämpfen ein. Section: Markige Schwellung der Gekrösdrüsen, schwacher Catarrh der Magendarmschleimhaut mit vereinzelten Hämorrhagien, parenchymatöse Nephritis, Oedem der Pia mater und der Gehirnplexus, Anfüllung der Seitenventrikel des Gehirns mit Serum; Theerpartikelchen in den Haarfollikeln und den Talgdrüsen, welche zum Theil ganz mit Theer angefüllt waren etc.

Bei einem zweiten Schaf wurde das Hintertheil, etwa $^1/_4$ des ganzen Thieres, überfirnisst. Unter Anderem wurden darnach Sinken der Temperatur unter die Norm und Secretion eines grünlich-braunen, Eiweiss, Epithelien, Leucocyten und Carbolsäure enthaltenden und deutlich nach Carbolsäure riechenden Harnes und paretischer Zustand des Hintertheiles beobachtet.

Baldige Genesung nach Verabreichung von Schwefelsäure und Glaubersalz sowie Chinin. B.

Hammarstrand (12) erwähnt einen Fall von Bleivergiftung bei Rindern durch einen Kitt von Mennige und Oel, welcher zur Reparirung der Getränkrinnen verwendet worden war. Mehrere Thiere erkrankten; 6 Kühe und 1 Stier mussten getödtet werden. L.

Ueber eine der nicht seltenen Bleivergiftungen beim Rinde berichtet Herz (14). Derselbe hebt in dem von ihm beschriebenen Falle hervor, dass der Genuss der Milch einer an Bleivergiftung erkrankten Kuh für das ein Monat alte Kalb derselben ebenfalls eine tödtliche acute Bleivergiftung zur Folge gehabt habe. Obgleich nun Blei ein nachweisbarer Bestandtheil der Milch nach Einverleibung von Bleipräparaten in den Körper ist, und eine derartige Vergiftung nicht gerade unmöglich, jedenfalls aber sehr interessant wäre, so hält Ref. den Beweis dieser Vergiftung nach Lage des beschriebenen Falles doch nicht für erbracht. Auch dürften 300 Grm. metallischen, in Form von kleinen Schrotkörnern feinvertheilten Bleis keineswegs eine so geringe Menge sein, dass man sich mit Herz über den Eintritt einer tödtlichen Vergiftung nach Aufnahme derselben von Seiten einer Kuh verwundern könnte. Fr.

Heyne (15) fand bei den durch Erysimum vergifteten Kühen folgende Erscheinungen: Stöhnen, Umsehen nach dem Bauche, gesenkte Kopfhaltung, stierer Blick, geröthete Conjunctiva, Fieber, Hinfälligkeit, Mangel an Fresslust. Die Behandlung bestand in der Verabreichung von Glaubersalz, nassen Umhüllungen und Kaltwasserklystieren. Die Thiere genasen sämmtlich. Ellg.

Kirnbauer (18) untersuchte ein plötzlich erkranktes Pferd: Ohren und Füsse kalt, Athmen ruhig; Puls 36 p. M., klein, kaum fühlbar, Maulschleimhaut heiss, geröthet, dabei bestand Speicheln; Empfindung fast aufgehoben, unregelmässige Stellungen, Gang schwankend, Rücken und Füsse steif. Beim Gehen drohte das Pferd zusammenzustürzen, indem es stark vorwärts drängte und die stelzenartig steifen Füsse kaum heben konnte. — Beim Eingeben stellte sich Erbrechen ein. Im Erbrochenen fanden sich Blüthentheile von Colchicum autumnale. Diagnose: Vergiftung durch Herbstzeitlose. Behandlung: Schwarzer Kaffee. Frottiren mit Camphergeist. Nach 2 Stunden: Kamillenthee mit 250 Grm. Glaubersalz und 30 Grm. Aloëpulver. Am nächsten Tage Besserung, aber noch kein Appetit etc.

Deshalb Decoct. Althaeae mit Kampher. Am 5. Tage volle Genesung. Ellg.

Koch (19) berichtet über Vergiftungen mit Schmierbrand (Tilletia caries) bei 2 Müllerpferden, welche mit von Schmierbrand befallenem Dinkelabzug gefüttert worden waren. Die Pferde stürzten vor dem Wagen plötzlich zusammen und starben, das eine nach 6, das andere nach 20 Stunden. B.

Nach Landvatter erkrankten 2 Pferde nach Genuss von Kupfervitriol, welcher zum Beizen von Weizen verwendet worden war, an hohem Fieber, Verstopfung und Kolikschmerzen. Ausserdem zeigte sich bei beiden Pferden noch Starrheit der Muskeln, welche Aehnlichkeit mit Starrkrampf hatte. Das eine Pferd starb, das andere genas, blieb aber noch einige Wochen hindurch steif. (Repertor. S. 201.) B.

Lydtin (23) referirt über die Versuche von Prof. Ullrich mit Kornrade, welche ergaben:

a) dass eine Ziege, welche neben Heu durch zwölf Tage täglich 300—500,0 Raden verzehrte, nach 3 Wochen bei ganz gesundem Futter starb. Section: Starke Darmentzündung, ein Exsudat im Rückenmarkskanal.

b) Dass ein Schwein von 19 Pfund Gewicht nach 20—100,0 neben anderem Brühfutter in 14 Tagen starb, während ein anderes von 25 Pfd. Gewicht allmälig bis 350,0 verzehrte und gesund blieb.

Bei Gänsen und Enten wurden ähnliche Erfolge erzielt. J.

Nach Hopfenlaubfütterung erkrankten nach Motzer sämmtliche Kühe eines Stalles an hochgradiger Diarrhoe und aufgehobener Fresslust. Der Zustand wurde in einigen Tagen geheilt. Repertor. S. 199.) B.

Unter der Anleitung von J. Munk (27) haben die Veterinärstudenten König, Ludwig und Straube Untersuchungen über die Wirkungen des Phenol auf den Pferdekörper und seine Oxydation in demselben angestellt. Die Versuche ergaben, dass die Pferde verhältnissmässig viel grössere Dosen Phenol vertragen als die Hunde und zwar deshalb, weil beim Pferde die Oxydation des Phenol und seine Ueberführung in die weniger giftigen Körper Hydrochinon und Brenzcatechin eine erheblich kräftigere, d. h. umfangreichere ist als bei Carnivoren. Während ein Hund von 0,04 Gr. pro Körperkilogramm nur 0,017 pCt. zu oxydiren vermag, oxydirt das Pferd von 0,12 Gr. pro Körperkilo rund 0,06 Gr., also die $3^1/_2$ fache Menge. Ellg.

Reinemann (31) beobachtete eine sowohl in den Erscheinungen als im pathologisch-anatomischen Befunde der Lupinose ähnliche Krankheit, die nicht durch Lupinengenuss veranlasst sein konnte, da die Thiere niemals Lupinen gefressen hatten. In dem einen Falle hatten die Schafe verschimmeltes Erbsenstroh, im anderen Falle Schlempe erhalten. Ellg.

Stöhr (34) beschreibt Erkrankungen in Folge von massenhaften Stichen der Columbaczer Mücken: Heftiges Fieber, pochender Herzschlag, stark gefüllte Jugularvenen, Aufregung, geröthete Schleimhäute. Im Kehlgange, an Unterbrust und Unterbauch und Euter ein subcutanes, schmerzhaftes Oedem. Appetit war bei den Schwerkranken verschwunden. Viele Thiere starben. Ellg.

Strebel (35) berichtet von Erkrankungen, welche bei Menschen und Thieren nach Genuss von Fleisch eintraten, das von einem umgestandenen Pferde herrührte. An welcher Krankheit das Pferd gelitten hatte, wurde nicht ermittelt; es wurde aber constatirt, dass das Cadaver bei einer hohen Lufttemperatur mehrere Stunden gelegen hatte, ehe es geöffnet und ausgeweidet wurde. Die Personen, welche von dem Fleisch genossen hatten, erkrankten mehr oder weniger heftig an Kolik und Durchfall, genasen aber sämmtlich wieder. Ein 4 Monate altes Kalb, welches Gemüsereste erhalten hatte, die mit dem Pferdefleisch zusammen gekocht waren, erkrankte an sehr heftigem Durchfall und stand am 7. Tage um. Desgleichen verendete mit dem Kalb gleichzeitig eine jüngere Katze, eine ältere erholte sich. An anderen Stellen erkrankten ferner 2 Hunde und 1 Katze; letztere starb. An einem dritten Ort ein Kalb, welches genas. Das Fleisch war durch einen sog. Winkelmetzger in den Verkehr gebracht worden. T.

VI. Materia medica und therapeutische und chirurgische Heilmethoden.

1) Adam, Ueber die Anwendung des Jodoforms in der Veterinärchirurgie. Woch. S. 325. — 2) Allman, Ferrum dialysatum. The vet. journ. p. 10. II. — 3) Areca-Nüsse als Anthelminthicum. Pharmaceut. Centralhalle. S. 75. — 4) Arloing, Ueber den Einfluss der Blutentziehungen auf die Circulation. Lyon. Journ. p. 225. — 5) Arnold, C., Ueber das specifische Gewicht der zu subcutanem Gebrauch verwendeten Medicamente. Hannov. Jahresb. 1880/82. S. 157. — 6) Aschichmin, Mittel gegen Tympanitis. Landwirthschaftliche Zeitung. — 7) Blume, Chem. Mittel gegen Spat. (A. d. Pharm. Centr.-Bl. ref. im Milit.-Thierarzt. S. 87.) — 8) Bubendorf, Arsenik und gute Fütterung, Heilmittel gegen Dampf. Zündel's Ber. S. 60. — 9) Buch, Zur Therapie der Ueberfüllung des Rumen mit Futterstoffen. Thierarzt. S. 42. — 10) Bührmann, Rossigkeit durch Chloralhydrat geheilt. Preuss. Mittheilung. S. 68. (B. gab 20 Grm. pro die 5 Tage, bei Recidiven 2 Tage lang.) — 11) Bidallet, Sur le rôle du phosphor dans l'économie et sur l'emploi du phosphate de chaux dans la bronchite chronique. Annal. belg. p. 470. — 12) Bjeloussow, Das Carbamid, ein Surrogat für das Chinin. Veterinärbote. — 13) Brom als Desinfectionsmittel. Verhandl. der Deutsch. Gesellsch. für öffentl. Gesundheitspflege. 24. April. — 14) Burch, Behandlung der Hyperämie des Gehirns und der Gehirnhäute mit Hautreizen. A. d. Archiv f. Psychiatr. u. Nervenkrankh. ref. in der Neuen Zeitschrift f. Vet.-Med. S. 53. — 15) Burke, The use of the leather strap and poultice in toe-to-coronet fracture of the hoof („Sandcrack"): a system of treatment by rest and repair. The vet. p. 599. — 16) Cagnat, Die Anwendung des ätzenden Theeres bei Verletzungen des Vorderknies. Alfort. Arch. p. 921. — 17) v. Chelchovsky, Zur Behandlung der Kronentritte. N. Zeitschr. f. Vet.-Med. S. 185. — 18) Conservirung von Latwergen durch Glycerin. N. Zeitschr. f. Vet.-Med. aus Journ. f. Pharmac. — 19) Ueber Currettage, Raclement. N. Zeitschr. f. Vet.-Med. S. 15, aus Volkmann's klin. Vortr. No. 139. — 20) Dégive, La résection de l'aponeurose plantaire. Description d'un pied opéré, avec succès par M. André de Fleurus. Annal. belg. p. 399. — 21) Derselbe, De l'emploi thérapeutique du phosphore. Ibid. p. 179. — 22) Derselbe, Zum therapeutischen Gebrauch des Phosphors, Annal. de méd. vétér. Bruxelles, Avril. (Referat von Strebel, Schweizer Arch. S. 210.) — 23) Dieckerhoff, Physostigminum, ein vorzügliches Heilmittel bei Kolik, Ueberfütterung und Dyspepsie. Woch.

S. 109. — 24) Eggeling, A., Natrum salicylicum gegen Arthritis rheumatica beim Rinde mit Erfolg zu 30 Grm. pro die angewandt. Preuss. Mittheil. S. 70. — 25) Ellenberger, Der Pilocarpinspeichel. Berl. Archiv VIII. S. 233. — 26) Ercolani und Selmi, Ueber die Anwendung des Arseniks beim Mästen der Hausthiere. Il medico veterinario. 1881. (Referat von Strebel, Schweiz. Arch. S. 211.) — 27) Findeisen, Klystierapparat. Repertor. Heft 1. — 28) Fischer, Untersuchungen über die Wirkung des Naphtalin. Berl. klin. Wochenschr. No. 8. — 29) Gabriel, Zur Behandlung des Strahlkrebses. Koch's Monatsschr. S. 27. — 30) Gavard, Von der Anwendung des Ammoniaks gegen die Kolik der Pferde. Lyon. Journ. p. 253. — 31) Derselbe, Behandlung des subcutanen entzündlichen Oedems und der serösen Schleimbeutel-Entzündung (épanchements primitifs) beim Pferde. Ibid. p. 178. — 32) Gay, Contribuzione allo studio dell' influenza del salasso sulla temperatura animale. Il med. veter. p. 60. — 33) Genzmer, Ueber die antiphlogistische Wirkung localer Blutentziehungen. — 35) Germain, Note sur un effet particulier de la creosote. Rec. p. 574 und 684. — 36) Gille, Onguent égyptiac. Annal. belg. p. 500. — 37) Grebe, Experimentelle Beiträge zur Wirkung des Weingeistes. Berliner Archiv. VIII. S. 70. — 38) Gresswell, Case of open hock-joint treated successfully with cold water irrigations and salicylic acid. The vet. p. 24. — 39) G. H., Liquor Villati mit Carbolsäure 1 : 20 gegen veraltete Verletzungen der Weichtheile des Hufes und der Klauen. Ellg. Monatsschr. des Vereins etc. S. 45. — 40) Hager, Löslichkeit des Morphium sulfuricum in Wasser. A. d. pharm. Centralbl. ref. in d. N. Zeitschr. f. Vet.-Med. S. 128. — 41) Derselbe, Kreosot, seine Erkennung und Wirkung. Pharmaceut. Centralh. S. 319. — 42) Harms, Darf man grosse Quantitäten kalten Wassers auf den Fruchthälter solcher Kühe, die vorher geboren haben, einwirken lassen? Hannov. Jahresber. pro 1881/82. S. 132. — 43) Heppel, Abortivbehandlung des Erysipels. N. Zeitschr. f. V.-Med. S. 88. A. Med. C.-Ztg. — 44) Herz, Ueber die Beseitigung hervorragender Backzähne des Pferdes. Woch. S. 429. — 45) Derselbe, Ueber die Anwendung des Liquor Villati mit Carbolsäure. Ebend. S. 21. — 46) Herbert, Ein Fall von Heilung der Acarusräude beim Hunde. Lyon. Journ. p. 591. Oesterr. Vierteljahrsschr. LVIII. S. 103. — 47) Hoffmann, Wirkung des Calomel auf Gährungsprocesse und das Leben von Microorganismen. Milit.-Thierarzt. S. 31. A. d. Strassburger Instit. f. physiol. Chemie. — 48) Derselbe, Zur Nervendehnung. Neue Zeitschr. f. Vet.-Med. S. 7. — 49) Derselbe, Die antiseptische Wundbehandlung. Milit.-Thierarzt. S. 2 u. folg. — 50) Derselbe, Jodoform. (Eine kurze chemisch-therapeut. Skizze. J.) Ebend. S. 30. — 51) Hoffmann und Schmidt, Die Behandlung der Narben. Ebend. S. 15 u. 80. — 52) Holcombe, Chloride of sodium injections in ventral hernia. Am. vet. rev. p. 397. Bd. VI. — 53) Jacoulet, Ueber den Nervenschnitt. Alfort. Arch. S. 121. Oesterr. Vierteljahrssehr. LVII. S. 45. — 54) Jäger, Die Neuralanalyse, insbesondere in ihrer Anwendung auf die homöopathischen Verdünnungen. Leipzig 1881. Besprochen in der N. Zeitschr. f. Vet.-Med. S. 5. — 55) Ide, Ueber Wirkung des Natrum subsulfurosum. A. d. Allgem. med. C.-Ztg. und N. Zeitschr. f. Vet.-Medic. S. 48. — 56) Jodoform, Bacillula Jodoformi i Mosetig, Jodof. subtiliss. triti, Butyri Cacao ana 2,0. Cont. etc. ad pillul. 2. (Zum Einführen in Fistelgänge.) — 57) Klemm, Hydrargyr. oxydul. nigr. mit Adeps 1 : 8 gegen Piephaken. Monatsschr. d. Vereins etc. S. 142. — 58) Kocher, Bismuthum subnitricum. N. Volkm. kl. Vortr. No. 224 ref. in d. N. Zeitschr. f. Vet.-Medic. S. 140. — 59) Derselbe, Die antiseptische Wundbehandlung mit schwachen Chlorzinklösungen. Aus Volkmann's kl. Vortr. No. 203 u. 204 ref. in der Neuen Zeitschr. f. V.-Med. S. 53. — 60) Labat, Entfernung der krebsig entarteten Eichel beim Pferde durch Abbinden vermittelst einer Cautchukröhre. Revue vétér. p. 112. — 61) Larrouy, Die Anwendung von Mutterkorn gegen (typhöse) Influenza der Pferde und Staupe der Hunde. Revue vétér. Oesterreichische Vierteljahrsschr. LVIII. S. 86. — 62) Lemke, Apomorphium hydrochloratum gegen die Lecksucht der Rinder und das Wollfressen der Schafe. — 63) Derselbe, Ueber die hypodermatische Anwendung des Morphiums bei Kolik der Pferde. Woch. S. 249. — 64) Lindqvist, Ueber subcutane Verwendung des schwefels. Physostigmins bei Krankheiten der Digestionsorgane der Hausthiere. Tidskrift f. Veterinärmedicin. p. 233. — 65) Lütkin, Der Campher-Watteverband bei penetrirenden Bauchwunden mit Vorfall der Eingeweide. Arch. f. Veter.-Med. — 66) Lustig, Zur Wirkung des Pilocarpinum muriaticum beim Pferde. Hannov. Jahresb. pro 1880/82. S. 99. — 66b) Derselbe, Zur Wirkung von Homatropinum hydrobromatum im Vergleich zu Atropinum sulfuricum beim Pferde. Ebend. S. 100. — 67) Lydtin, Ueber Jodoform und seine Anwendung. Bad. thierärztl. Mittheil. S. 107. — 68) Derselbe, Der Werth einiger chemischer Desinfectionsmittel. Nach Koch refer. i. d. Bad. thierärztl. Mittheil. S. 132. — 69) Mardagel empfiehlt zur Conservirung von Latwergen auf 1 K. derselben einen Zusatz von 50,0 Glycerin. — 70) Marggraf, Ueber Massage und ihre Anwendung in der Thierheilkunde. Woch. S. 233. — 71) Maurel, Klinische Erfahrungen über die Diuretica. Milit.-Thierarzt S. 70. A. Schm. Jahrb. d. Med. — 72) Maynard, The tonic of the future. The vet. journ. p. 250. I. — 73) v. Mering, Ueber die hypnotisirende und anaesthesirende Wirkung der Acetate. Vortrag, gehalten in der Section für innere Medicin in Eisenach. Berl. klin. Wochenschr. No. 43. (Dimethyl- und Diäthylacetat dienten zu den Versuchen. Sie erwiesen sich als Narcotica und Hypnotica. Mit Chloroform erzeugt das erstere volle Narcose. Das Diäthylacetat wurde subcutan, das Dimethylacetat inhalatorisch angewendet.) — 74) Möller, Zur Anwendung des Pilocarpins und Physostigmins in der Thierheilkunde. Tageblatt d. Naturforscher- etc. Versammlung S. 226. — 75) Molcombe versuchte bei einem Fohlen mit einem Bauchbruch Kochsalzinjectionen mit ungünstigem Erfolge. — 76) Neubauer, Erfahrungen über Jodoform-Verbände in der chirurgischen Klinik von Esmarch. Aus dem Archiv f. klin. Chirurgie refer. in der Neuen Zeitschrift f. Veter.-Medic. S. 132. — 77) Nielsen, Vom Gebrauch des Sinapismus. Krabbes Tidskrift f. Vet. p. 279. — 78) Nocard, Ueber die Anwendung des Chlorals gegen Starrkrampf. Alfort. Archiv. S. 841. Oesterreich. Vierteljahrsschr. LVIII. S. 104. — 79) Derselbe, Wirkung des Pilocarpins bei Wuth. Alfort. Archiv. S. 641. — 80) Ph., Brauseklystiere gegen Kolik. Monatsschr. d. Vereins etc. S. 63. (30 Liter Wasser mit Natron, 30 Liter mit Weinstein gesättigt und nun von jeder Lösung 2—3 Klystiere rasch hintereinander. Ellg.) — 81) Peuch, Ueber die desinficirende Wirkung der schwefligen Säure. Revue vétér. p. 557. — 82) Pistorius, Beiträge zur Pathologie der acuten Arsenikvergiftung. Archiv für experiment. Pathol. und Pharmacol. Bd. XVI. — 83) Polansky, Versuche über die Anwendung des Chinolin (Leukolin). Wiener Vierteljahrsschr. Bd. LVII. S. 31. — 84) Popow, Pilocarpin gegen Zahnschmerz. Veterinärbote. (Empfiehlt eine zweimalige Subcutan-Injection von 10 Tropfen einer 1 procentigen Pilocarpinlösung an der Schläfe. Die Zahnschmerzen sollen für immer aufhören. Se.) — 85) Pyrogallussäure mit Fett (1 : 7) gegen veraltete, nässende Eczeme und Straubfuss der Pferde. Monatsschr. d. Vereins etc. S. 46. — 86) Regis, Circa la cura della febbre petecchiale con injezioni intravenose di solfato chinico — del Barbone,

del Afta, della Difterite nel cavallo. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. degli animal. p. 186. — 87) Rossbach, Kritisch experimentelle Studie über die Behandlung des Hustens und Schleimauswurfes. A. d. Festschrift der Universität Würzburg, ref. in der N. Zeitschr. f. Vet.-Med. S. 140. — 88) Derselbe, Ueber die Schleimbildung und die Behandlung der Schleimhauterkrankungen in den Luftwegen. Festschrift. — 89) Salicylsaures Natron und Salicylsäure gegen rheumatische Leiden sehr bewährt. Berl. Arch. S. 371. — 90) Sch., Salicylsäure und Tormentillwurzel ana gegen Strahlkrebs neben Bestreichen mit Jodtinctur. Monatsschrift d. Vereins etc. S. 63. — 91) Schiffer, Ueber die Wirksamkeit des Guachamaca-Extracts. Deutsche medicin. Wochenschrift. No. 28. — 92) Silvestrini, Nuovo metodo di praticare le injezioni a scopo curativo nei seni nasali, mascellari e frontali del cavallo. (Con tavola I.) Giorn. di Anat., Fisiol. e Patol. degl. animal. p. 17. — 93) Sozewitsch, Materialien zur Pharmacologie der Picrinsäure. Archiv für Veterinärwissenschaften in Petersburg. S. 1. — 94) Sternberg, Die desinficirende Kraft der Carbolsäure. Militär-Thierarzt. S. 47. Auch Archiv der Pharmacie. — 95) Santy, Jodoform in disease of the maxillary and frontal sinuses. The vet. journ. p. 369. II. — 96) Springmuhl, Aconitine poisoning. The vet. p. 266. — 97) Stumpf, Veränderung der Milchsecretion unter dem Einfluss einiger Medicamente. N. Zeitschr. f. Vet.-Med. S. 81. Auch Archiv f. Med. Heft 3 u. 4. — 98) Sudeikin, Das Chinolinum tartaricum, seine physiologische Wirkung und therapeutische Anwendung. Veterinärbote. — 99) Stumpf, M., Ueber die Veränderungen der Milchsecretion unter dem Einflusse einiger Medicamente. Deutsches Archiv für klinische Medicin. 4. Heft. — 100) Trasbot, Ueber die Anwendung des Jodkaliums bei Lungenentzündung und anderen acuten Entzündungen der Respirations-Schleimhaut. Alfort. Arch. Bd. 6. S. 881. Bd. 7. S. 3. 49. 85. — 101) Treacy, Opium poisoning in the horse. Amer. vet. rev. p. 555. Bd. V. — 102) Unna, Guttaperchapflastermulle. Pharmaceutische Centralhalle. S. 145. — 103) Vulpian, Etudes expérimentales relatives à l'action que peut exercer le permanganate de potasse sur les venins, les virus et les maladies zymotiques. Compt. rend. Tome 94. p. 613. — 104) Derselbe, De l'action qu'exercent les fortes doses de strychnine sur la motricité chez les mammifères. Ibid. p. 555. — 105) Vulpius, Jodoform. Milit. Thierarzt. S. 48. A. d. Arch. f. Pharmac. — 106) W., Salicylsäure gegen Durchfall der Säuglinge. Monatsschr. d. Vereins etc. S. 63. (Für Kälber täglich 3mal $^1/_2$ Esslöffel in Lösung (1 : 300) in $^1/_4$ Liter warmen Camillenthee; 2—3 Tage lang. Auch den Müttern täglich 1 Esslöffel voll der Lösung.) — 107) Wolff, Essai sur la thérapeutique du tétanos. Rec. p. 827, 880 et 997. — 108) Zweifel, Untersuchungen über die wissenschaftliche Grundlage der Antisepsis und die Entstehung des septischen Giftes. Zeitschr. f. physiol. Chemie. II. S. 386.

Adam (1) berichtet über einige Fälle von günstiger Wundheilung nach der Anwendung des Jodoforms und empfiehlt dasselbe wegen seiner einfachen Applicationsweise sowie seiner ausserordentlich antiseptischen und dabei milden Wirkung zu weiterer Anwendung in der Veterinärchirurgie. Fr.

Aschichmin (6) behandelte mit Erfolg Rinder, die auf einem abgeerndteten Hirsefelde durch Genuss der nachgebliebenen Hirse an Tympanitis erkrankten, mit Bertolet'schem Salz und schwefligsaurem Natron zu 60—90,0 mit Kamilleninfus oder Branntwein, alle halbe Stunde eine Portion. Um Tympaniten zu vermeiden, dürfen die Herden nicht zu früh auf die Weide und nicht zu spät nach Hause getrieben und nicht mit verdorbenen Knollgewächsen gefüttert werden. Se.

Arnold (5) stellte vergleichende Untersuchungen an über das specifische Gewicht von zu subcutanem Gebrauch verwendeten Medicamenten, welche sich in verschiedenem Procentverhältniss in Lösung befanden, Gewichtseinheiten und Volumeinheiten decken sich nicht. 1 Ccm. Wasser wiegt 1 Grm.; findet sich in dem Wasser noch eine andere Substanz gelöst, so wiegt 1 Ccm. Wasser mehr als 1 Grm. Dieses Verhältniss, $\frac{P}{V}$, das specifische Gewicht, steigt mit dem Concentrationsgrade. Diese Unterschiede zwischen Gewicht und Volumen sind nach den Ergebnissen der Untersuchungen einer Reihe von zu Injectionen verwendeten Medicamenten, namentlich von Alcaloiden, so gering, dass es keinem Bedenken unterliegt, bei den Lösungen der Alkaloide den Ccm. = 1 Grm. anzunehmen. T.

Derselbe findet den wesentlichsten Unterschied in der Wirkung von Homatropinum hydrobromatum im Vergleich zu Atropinum sulfuricum darin, dass die durch ersteres Medicament (0,2 bis 0,5 pCt. Lösung) hervorgerufene Pupillenerweiterung viel rascher (nach 1 bis 2 Tagen) wieder verschwindet als die durch Atropin in gleicher Concentration erzeugte (nach 30 Stunden bis 9 Tagen). Zu Augenspiegeluntersuchungen empfiehlt sich daher Homatropin, zu therapeutischen Zwecken Atropin. T.

Arloing (4) constatirte nach Blutentziehungen folgende Veränderungen in der Circulation:

1) Der Blutdruck sinkt, nimmt aber 20—30 Secunden nach dem Verschlusse des Gefässes wieder zu, ohne die ursprüngliche Höhe ganz zu erreichen. Die Schwankungen sind um so grösser, je mehr Blut schon entzogen wurde.

2) Die Abnahme des Blutdruckes ist der entzogenen Menge nicht genau proportional. Das Ausfliessen des ersten Siebentels der Gesammtmenge bleibt fast ohne Einfluss auf die Spannung in den Gefässen; soll diese um $^1/_4$ bis $^1/_3$ sinken, so muss beinahe der dritte Theil allen Blutes entzogen werden.

3) Die Pulszahl nimmt während der Entziehung des ersten Viertels der Gesammtmenge zu; während des Abflusses des zweiten Viertels kehrt sie zur Norm zurück. Wird noch mehr Blut entleert, so nimmt die Pulszahl nicht mehr zu bis kurz vor dem Tode. Man kann die Thatsachen auch in folgender Weise umschreiben: Die Pulszahl nimmt so lange, als der Blutdruck nicht unter einem Drittel gesunken ist, zu. Dann kehrt sie zur Norm zurück, bis die Spannung nur noch einen Fünftel beträgt; sinkt der Blutdruck noch weiter, so schlägt das Herz wieder rascher.

4) Bei Experimenten wird der Puls nach kleinen und mittelgrossen Blutentziehungen schwächer.

5) Die Doppelschlägigkeit wird immer deutlicher. Wenn sehr viel Blut abgeflossen ist, so bleibt die Arterie länger erweitert, weil die Geschwindigkeit des Blutes abgenommen hat.

6) Während der Entziehung des ersten Drittheils des Blutes nimmt die diastolische Geschwindigkeit des Blutstromes zu, die systolische ab. Geht der zweite Drittheil verloren, so kehrt die diastolische Geschwindigkeit zur Norm zurück, während die systolische Geschwindigkeit grösser ist. Während der Entziehung des dritten Drittheils giebt es keinen diastolischen Rückfluss mehr; die systolische Geschwindigkeit ist gross, aber die Bewegung ist von kurzer Dauer.

Diese Ergebnisse beweisen, dass kleine und mittelgrosse Aderlässe in Folge der Erweiterung der Capillaren die Saftströmung in den Geweben und dadurch die Anbildung und Rückbildung der Gewebe beschleu-

nigen. Wird mehr als ein Dritttheil des Blutes entzogen, so wird durch die anhaltende Circulationsstörung der Stoffwechsel erheblich gestört. G.

Blume (7) empfiehlt als Mittel gegen Spat, Gallen, Schale etc. eine Salbe aus 12 pCt. Arsenik — 10 pCt. Caliumbromid — 5 pCt. Opium — 1 pCt. Knochenkohle — 20 pCt. Lorbeeröl — 53 pCt. Canthäridensalbe. J.

Buch (9) sah günstige Wirkung von Pulv. Rhiz. veratr. alb. bei Ueberfüllung des Pansens nach täglich zweimaliger Verabreichung von 8, bezw. 5,0 in Verbindung mit Pulv. Rhiz. calam. J.

Burch (14) empfiehlt, gestützt auf die neueren Untersuchungen, durch welche nachgewiesen wurde, dass ableitende Hautreize, namentlich in grosser Ausbreitung eine starke Verengerung der Gefässe, besonders der Piaarterien veranlassen, zur Behandlung der Hyperämie des Gehirns und seiner Häute das Baunscheid'sche Verfahren. Die specificirten Stellen reibt er mit einer Mischung von Ol. crotonis und Ol. therebinthinae ein. J.

Burke (15) bespricht den Nutzen der Ruhe und warmer Umschläge bei chirurgischen Leiden und die Verwendung von Lederriemen bei durchlaufenden Hornspalten an den Zehen der Hufe, um die Theile zu fixiren. M.

Ueber die Behandlung der Kronentritte theilt v. Chelchovsky (17) mit, dass von ihm die antiseptische Heilmethode mit vielem Vortheil angewendet worden sei. J.

Dégive (20) macht zunächst darauf aufmerksam, dass die in neuerer Zeit von Trasbot beschriebene, erfolgreich ausgeführte Operation der Resection des Endstücks der Sehne des M. perforans etc. zuerst 1853 von André beschrieben worden ist. Er zeigt einen Fuss vor, an dem die Operation gemacht wurde und der sehr schön verheilt war. Die Operation ist indicirt bei Nageltritt mit Necrose der Hufbeinbeugesehne. Die Operation besteht darin, dass nach querem Durchschneiden der Sehne im Niveau des kleineren Sesambeines das ganze Endstück der Sehne abgelöst und entfernt wird. Ellg.

Cagnat (16) bereitet den ätzenden Theer durch Mischen von 1 Esslöffel voll Holztheer mit $^1/_2$ Caffeelöffel (= 120 Tropfen) voll officineller Schwefelsäure (66°). Man rührt das Gemisch fleissig mit einem Holzstückchen, bis dasselbe die Consistenz einer Salbe hat, was gewöhnlich in 20—30 Minuten der Fall ist. Die Mischung wird auf Bäuschchen gestrichen und so in die Wunde gelegt. Da dieser Theer bald zu hart wird, so muss er jedesmal vor dem Gebrauche frisch bereitet werden.

Die Bäuschchen werden in der Wunde durch eine Binde fixirt. Letztere muss ungefähr 4 M. lang sein und wird als zweiköpfige Rollbinde so aufgerollt, dass dem einen Kopfe 50 Ctm., dem anderen 3,5 M. zugetheilt werden. Mit dem kleineren Kopfe bedeckt man zuerst die Wunde, dann wird der andere Kopf zu mässig drückenden Cirkeltouren verwendet. Das Thier wird hoch an die Raufe gebunden, damit es den Verband nicht mit den Zähnen erfassen kann, und die Vorderbeine sind zu fesseln, um das Reiben an benachbarten Gegenständen mit Sicherheit zu verhindern. Der Verband wird in Zwischenräumen von 5—7 Tagen, so oft wie nothwendig, erneuert. Sobald die Schmerzen nachlassen, werden die Thiere täglich eine Stunde im Freien bewegt und die Fesseln der Vorderbeine für die Nacht durch Kniekappen ersetzt. Wo die Verletzungen mehr fistelartig sind, ist der Theer durch einen Pinsel in die Tiefe der Wunde zu bringen. Auf frische Verletzungen ist das Mittel noch nicht versucht worden; dagegen wiederholt auf mehrtägige Wunden. Selbst in den Fällen mit Eröffnung der Sehnenscheiden trat jedesmal innerhalb Monatsfrist vollständige Heilung ein. G.

Dieckerhoff (23) wandte das Physostigmin, welches nach den Versuchen Bauer's die Darmmusculatur in einen heftigen, tetanischen Krampfzustand versetzt, versuchsweise bei der Ueberfütterungskolik, sowie bei acuter und chronischer Dyspepsie der Pferde an. Die Dosis des in destillirtem Wasser (1 : 100) gelösten, subcutan oder intravenös applicirten Physostigminum sulfuricum betrug für Pferde 0,04—0,1 Gr. Die Wirkung der Dosen begann bei der intravenösen Injection bereits nach 2—3 Minuten, nach der subcutanen erst nach 20—40 Minuten und bestand bezüglich des Darmcanals in Steigerung der Peristaltik und wiederholter Entleerung von Darmgasen und Kothmassen während der nächsten 2 Stunden. Infolgedessen hält P. das Mittel zur Behandlung der wichtigsten Magen- und Darmkrankheiten bei Pferden und Rindern und besonders auch der Koliken für vorzüglich geeignet, da dasselbe von unvergleichlich schneller, sicherer und ganz gefahrloser, von keinen üblen Nebenzufällen begleiteter Wirkung auf die Darmperistaltik ist, und glaubt, dass die rechtzeitige Anwendung des Mittels einer Darmverlagerung und Darmlähmung (besonders des Blinddarms) vorbeugen könne. Dabei macht er indess gleich von von herein darauf aufmerksam, dass das Physostigmin eine bereits eingetretene Lähmung der Darmwandung im Gefolge von Enteritis, Meteorismus etc., nicht zu beseitigen im Stande ist. Als anderweitige Erfahrungen der Physostigminwirkung auf Pferde bei Verabreichung der oben genannten Dosen (0,04—0,1 Gr.) sind zu beachten: Unruhe, Muskelzittern, besonders an der Schulter- und Beckenmusculatur, schwankende Körperhaltung, leichte Kolikschmerzen, Schweissausbruch, frequente und beschwerliche Athmung, zuweilen sogar starke Dyspnoe, Gähnen, Speicheln, anhaltendes Lecken, geringe Erhöhung der Eigenwärme; die Erhöhung der letzteren, sowie die dyspnoetischen Erscheinungen fehlten meist bei subcutaner Application des Mittels. Verengerung der Pupille wurde weder nach der subcutanen noch intravenösen Injection beobachtet, dagegen trat bei Instillation einer 1 promilligen Lösung in das Auge die Verengerung deutlich ein. Im Allgemeinen räth Dieckerhoff wegen der heftigeren Wirkung der Venen-Injection mit Ausnahme dringender Fälle die subcutane Injection des Physostigmin als mildere Applicationsweise an. Die Vereinigung derselben mit der innerlichen Verabreichung von Abführmitteln oder mit der Einführung von Wasser in den Mastdarm hält D. für zuweilen zweckmässig, vindicirt also dem Mittel durchaus keine ausschliessliche Anwendung.

(Der Preis des Physostigminum sulfuricum beträgt nach der Preisliste von Ehrhardt und Metzger in Darmstadt [1882] pro 1 Gr. = 10 Mk., nach der württemberg. Medicinaltaxe pro 0,1 Gr. = 4 Mk. Anmerkung des Ref.) Fr.

Dégive (21) ist der Meinung, dass der Phosphor ein sehr kostbares Medicament ist, das in gewissen Fällen gar nicht zu entbehren ist. Er hat seit 10 Jahren das Mittel häufig gegen Krankheiten der Pferde mit typhösem Character verwendet (bei Pneumonien, Gastro-Enteriten, Hepatitis, Encephalitis etc.). Besonders günstig zeigte sich das Mittel bei der lobulären Pneumonie (mit Asthenie). D. gab dann: Ol. phosphor. 2—3, Gentian. 30.0, Anis 30.0, Creosot 1—2 als Tagesdosis. Daneben Sinapismen mit feu belge. Bei bedeutender Kraftlosigkeit kann die Gabe des Phosphoröles vorübergehend verdoppelt. selbst verdreifacht werden. — Delwart hat das Phosphoröl zuerst bei Typhus der Pferde mit Erfolg verwendet. Caussé hat dasselbe zuerst bei Milzbrand gebraucht, später auch Delwart; beide mit günstigem Erfolge Nach ihnen haben viele Veterinäre das Mittel beim Milzbrand angewandt, z. B. Dessart, Gerard. Ringuet u. s. w. (in den ersten Tagen à 100 Gutt. auf 2 Mal, später täglich 50 Tropfen). Daneben kann man Tonica verabreichen.

Stévens und Guilmot haben den Milzbrand auch beim Pferde mit diesem Mittel erfolgreich bekämpft.

Nach D empfiehlt sich das Phosphoröl gegen schwere infectiöse Krankheiten. Es muss aber mit Vorsicht, in mässigen Dosen und nur während weniger Tage angewendet werden. Ellg.

Ellenberger (25) hat den Speichel von mit Pilocarpin behandelten Pferden auf seine Eigenschaften geprüft und gefunden, dass der Speichel in Bezug auf die alkalische Reaction und den Mangel an Rhodankalium dem normalen Speichel gleich, er hat aber ein geringeres specifisches Gewicht (0,004 : 0,007 normal), er ist dünnflüssig und nicht zähe, wie der normale Speichel, er enthält nur geringe Mengen Ptyalin. Kaut das Pferd Futter bei der Pilocarpinbehandlung, dann ist der Speichel fermentreich. Mit Pilocarpin gemischter Normalspeichel verzuckert gut. Das Pilocarpin übt keine lähmende Wirkung aus auf das Ptyalin. Das Pilocarpin bedingt einen Secretionsvorgang in den Speicheldrüsen, der von dem beim Kauen stattfindenden verschieden ist, es erregt offenbar, wenigstens, wenn es in kleinen Dosen gegeben wird, nur die Wasser absondernden Nerven, sodass das Secret wässerig und fermentarm wird. Ellg.

Fischer (28) studirte die Wirkung des Naphtalin zunächst auf Schimmelpilze. Dieselbe zeigte sich übereinstimmend dahin, dass Luft, die mit Naphtalingas geschwängert, die Pilzentwicklung hindert und vorhandene Pilzwucherungen in kurzer Zeit vernichtet, so dass in diesem Gase ein intensives Gift für viele, wenn nicht für alle, die Oberfläche von organischem Material bewohnenden Pilze gegeben ist. Aehnliche Resultate lieferten die Versuche mit Schizomyceten. Es wurden hierbei Urin und Hydrocelenflüssigkeit dem Naphtalingas ausgesetzt; derselbe blieb frei von Zersetzungen und niederen Organismen. Versuche mit Milch ergaben, dass das Naphtalin nicht allein im Stande ist, die Gerinnung bis zu 12 Tagen aufzuhalten, sondern auch auf die sich bei längerem Stehen der Milch einfindenden Microorganismen einzuwirken. — Proben von frischem Eiter blieben wochenlang frei von Fäulnissgeruch, sobald sie in dünner Schicht dem Naphtalingas ausgesetzt wurden. Setzt man Fleisch der Naphtalinatmosphäre aus, so wird der Eintritt der Fäulniss nur hinausgeschoben, jedoch nicht unterdrückt. — Ausgezeichnete Dienste leistete das Naphtalin gegen Ungeziefer (Läuse, Fliegen, Mücken, Motten), besonders aber gegen Krätze (mit Vaseline ana). — Bei innerlicher Anwendung trat Durchfall und Appetitsverminderung ein, wobei der grösste Theil im Urin erscheint. Letzterer erhält bei grossen Dosen die Eigenschaft, nachzudunkeln. Dies geschieht auch, wenn grosse, besonders gequetschte, frische Wunden mit N. ausgestopft werden. — Auf die äussere Haut applicirt, ruft das N. keinerlei Reizerscheinungen hervor und hat auch nicht die Eigenschaft, mit Wundsecreten zusammenzubacken und Krusten zu bilden. Es eignet sich daher N. nicht zur Schorfbildung. Die Granulation geht in normaler Weise vor sich. Unreine Wunden nehmen durch Naphtalin eine reine Beschaffenheit an; bei sehr profuser Secretion solcher Wunden empfiehlt sich eine häufige Erneuerung des Naphtalin. Ei.

Findeisen (27) zeigte in der Versammlung einen verbesserten Klystierapparat vor, der sich von dem Damman'schen Kautschukrohr dadurch unterscheidet, dass der Schlauch in der Mitte einen Ballon besitzt, welcher durch Compression mit der Hand das Weiterströmen der Injectionsflüssigkeit beschleunigt. Vogel erklärt das Instrument für eine der werthvollsten Errungenschaften der neueren Veterinairmedicin, das bei acuten Uterinkatarrhen, Fluor albus, zögernder Nachgeburt, metritischen Vorgängen und namentlich bei Koliken und Verstopfungen ganz unentbehrlich ist. B.

Frank (13) bespricht das Brom als Desinfectionsmittel.

Die Desinfection durch Brom hat durch die Untersuchungen Koch's, von Schultz und Wernich (Centralbl. 1882, No. 11), nach welchen sich dasselbe als sicheres Desinfectionsmittel in erster Reihe erwies, eine besondere Wichtigkeit erlangt. Bei der grossen Schwere des Bromdampfes — 5½ mal so schwer als atmosphärische Luft — und der leichten Condensirbarkeit eignet sich die Bromdesinfection namentlich für schwer zugängliche Räume. Die Desinfection von Eisenbahnwagen kann während des Transportes von Passagieren, Thieren und Waaren stattfinden, wobei die jederzeit mögliche leichte Revision eine gewissenlose Ausführung ausschliesst. Auch die schwierige Aufgabe der Desinfection geschlossener Warenballen, Wolle, Häute etc. ist durch Einblasen von mit Bromdämpfen beladener Luft mittelst einfacher Apparate und ohne Schädigung der Waaren ausführbar; die Wirkung ist um so nachhaltiger, als sich das Brom gerade an den gefährlichsten porösen Stoffen condensirt und lange nachwirkt. Ei.

Gabriel (29) behandelte ein an hochgradigem Strahlkrebs leidendes Pferd.

Die Behandlung bestand in der nach gründlicher operativer Behandlung erfolgten Anlegung eines gleichmässig drückenden Verbandes von Chlorantimon. Der Verband wurde täglich erneuert. Alle 4—8 Tage fand das nothwendige Beschneiden mit dem Messer statt. In 4 Monaten waren 3 Füsse geheilt. Der 4. Huf trotzte der Behandlung. Nun gebrauchte G. eine Aetzpaste aus Acid. sulfur. 15,0 und Alum. ust. 20,0, die messerrückendick aufgestrichen wurde. Nach weiteren 4 Monaten war auch dieser Fuss geheilt. Die ganze Behandlung dauerte ca. 9 Monate. Bei einem anderen leichter erkrankten Pferde gelang die Heilung in fünf Wochen. Auch in anderen Fällen erwies sich die Behandlungsmethode als erfolgreich. Ellg.

Gavard (30) erlebte recht unangenehme Folgen von der Anwendung von 20.0 Ammoniak und 25,0 Aether mit einem Liter kalten Wassers vermischt als Einguss, einem Pferde gegen Ueberfütterungskolik verabreicht. Es entstand eine heftige Maulentzündung mit reichlicher Speichelsecretion. Während 5 Tagen frass das Thier nichts Die Heilung erfolgte erst nach 12 Tagen. G. liess Einspritzungen von gesäuerter Leinsamenabkochung machen. G.

Gavard (31) theilt seine Erfahrungen über seröse Ergüsse in der Kniegelenksgegend (10 Fälle), am Vorderknie (16 Fälle) und am Fessel (8 Fälle) mit. Die Thiere hinken entweder gar nicht oder doch unbedeutend. Der Autor macht einen grossen Einschnitt an dem tiefstgelegenen Theile und spült nachher die Wunde mit Jodlösung oder Carbolwasser aus. Ausserdem lässt er zwei Mal täglich während einer halben Stunde eine kalte Berieselung einwirken.

Neuerdings begnügte sich G. mit dem Einlegen von Bäuschchen, welche in ein scharfes Liniment getaucht waren und dem Einreiben dieses Linimentes auf die geschwollene Körpergegend. G.

Ueber eine eigenthümliche Wirkung des Creosot berichtet Germain (35). Derselbe verordnete gegen Muskitostiche bei 2 Pferden eine Salbe von 130 Grm. Creosot und 400 Grm. Fett. 1 Stunde nach der Einreibung befanden sich die Thiere im Zustande äusserster Hinfälligkeit mit weit abstehenden Extremitäten und herabhängenden Lippen, von denen fadenziehender Speichel herablief, herabhängenden Ohren und erloschenem Blick. Die Salbe wurde sofort wieder abgewaschen und die Thiere hatten sich am anderen Tage bis auf eine gewisse Schwäche wieder erholt. G. stellte hierauf weitere Versuche mit Creosot an. Ein rotziges Pferd wurde mit der Salbe eingerieben. 5 Minuten später wird das Thier unruhig und schwankt beim Gehen. Die Lippen hingen herab, das Auge war starr, jedoch ohne ängstlichen Ausdruck; die herabhängeden Ohren sind unbeweglich; häufiges Zucken der Hoden; der Körper wurde von einem allgemeinen Zittern befallen. Es trat hierauf reichliche Transspiration ein; die Sensibilität verminderte sich; eine halbe Stunde später brach das Thier zusammen und es traten clonische Krämpfe in den hinteren Extremitäten auf; die Salivation hörte auf und die Mucosa des Maules erschien weisslich und trocken; die Respiration wird schnell und kurz; das Gefühl war vollständig aufgehoben. Einige Stunden später fand G. alle Erscheinungen mit Ausnahme eines leichten Coma verschwunden. Ei.

Gille (36) kommt zu folgenden Schlüssen. Das Unguentum egyptiacum ist vor mehr als 1000 Jahren erfunden worden. Seine Zusammensetzung trägt den Stempel der Empirie an sich. Die verschiedenen Namen, welche man der Salbe gegeben hat, waren nicht von Vortheil, weil sie die Composition nicht erkennen liessen. Die Zubereitung der Salbe ist derart, dass sie den grössten Theil des wirksamsten Princips (Grünspan) zersetzt und weniger escharotisch für den Körper macht (es entsteht Kupferoxyd und metallisches Kupfer). Der Zusatz von Essig ist unnütz. Die Salbe ist sehr verschieden in der Zusammensetzung in Folge der Zubereitungsmethode und deshalb auch in der Wirkung. Auch während der Aufbewahrung finden noch Transformationen statt. Der Honig trägt zur Lösung der Kupferbestandtheile der Salbe bei. Durch Erhitzen auf dem Wasserbade (nicht über 100°) wird die Salbe besser, enthält sie mehr wirksame Bestandtheile. Man macht die Salbe dadurch conservirbar, dass man den Honig durch ein anderes lösliches Bindemittel ersetzt. Ellg.

Grebe (37) hat eine Untersuchungsreihe über die Wirkungen des Alkohol angestellt. Die Versuche fanden theilweise an Hunden, theilweise an kranken Pferden statt. Die Resultate der Versuche waren folgende:

1) Der Alkohol wirkt verschieden, je nach der Grösse der Dosis.

2) In kleineren und mittleren Dosen bewirkt er bei fiebernden Thieren eine sofortige geringe Steigerung der Temperatur und erhöhte Thätigkeit des Herzens; die Temperatursteigerung ist gering 0,2 — 0,3° und ist meist von einem Abfall der Temperatur gefolgt.

3) Bei grossen aber nicht giftigen Dosen sinkt die Körperwärme ohne vorheriges Ansteigen bis zu mehreren Graden.

4) Ein länger andauerndes Sinken der Körperwärme wird erzielt, wenn grössere Dosen Alkohol in bestimmten Zeiträumen regelmässig wiederholt werden.

5) Der Alkohol ist also ein Antipyreticum.

6) Er ist auch ein Nutriens. Die Erklärung dafür liegt nahe.

7) Der Alkohol dürfte im Blute auch antiseptische und desinficirende Eigenschaften entfalten. Jedenfalls steht die desinficirende Wirkung des Alcohol mit seiner antipyretischen Eigenschaft im ursächlichen Zusammenhange.

8) Der Alkohol übt auf die rothen Blutkörperchen der fiebernden Thiere eine vergrössernde Wirkung aus.

Verfasser giebt sodann eine Erklärung der temperaturherabsetzenden Wirkung des Alkohol und wendet sich zur Besprechung der therapeutischen Anwendung desselben.

1) Der Alkohol kann als Stimulans bei Schwächezuständen in kleinen Dosen gegeben werden.

2) In grossen Dosen dient er als Antipyreticum besonders bei solchen Krankheiten, bei denen das Fieber die Folge einer Infection ist, also bei allen Infectionskrankheiten.

3) Besonders empfiehlt sich der Alkohol bei fieberhaften Krankheiten, die mit Schwächezuständen einhergehen, so dass der Alkohol auch als Stimulans nützlich werden kann.

4) Der Alkohol ist also als Heilmittel zu empfehlen bei Pyämie, Septicämie, hectischen Fiebern, typhösen Fiebern, fieberhaften Invasions- und miasmatischen Krankheiten, bei Adynamie, überhaupt bei allen langdauernden und erschöpfenden Fiebern. Ellg.

Harms (42) hat nach Constatirung des Kalbefiebers in einem Falle innerhalb eines Zeitraums von 8 Stunden 8 Stalleimer voll Wasser in den Uterus und vier Eimer in den Mastdarm mit Dammann's Apparat infundirt. Bei Einleitung der Behandlung waren seit der Geburt 21 Stunden verflossen. Nach weiteren 20 Stunden war das Thier genesen. In einem zweiten ähnlichen Falle wurden — 2 Tage nach der Geburt — in Zwischenzeiten von 3/4 Stunden 43 Stalleimer verbraucht. Auch hier erfolgte Genesung. T.

Herbert (46) erzielte Heilung der Acarus-Räude durch folgende Behandlung: Zuerst Waschung des ganzen Körpers mit Kaliseife; nach 24 Stunden Einreibung des Kopfes und Rumpfes mit Dippel'schem Thieröl; nach 2 Tagen wiederum Waschung mit Kaliseife; Tags darauf wird eine zweite Einreibung mit Thieröl vorgenommen und nach 48 Stunden erfolgt die dritte Abwaschung mit Kaliseife. Nach 3 und 5 Tagen werden noch einmal Einreibungen mit Thieröl gemacht. Die Heilung war eine vollständige, auch die Haare wuchsen wiederum nach.

Früher behandelte der Autor die Thiere mit Sublimatbädern. Die Thiere gingen jedoch an Quecksilbervergiftung zu Grunde. G.

Herz (45) empfiehlt ein Gemisch von Liquor

Villati mit Carbolsäure (100 : 5) zur Behandlung veralteter Verletzungen der Weichtheile des Hufes und der Klauen, Strahlkrebs etc. Die Wirksamkeit des Mittels selbst zugegeben kann sich Ref. der Empfehlung desselben doch nicht anschliessen, da die Ersetzung des Liquor Villati durch einfachere Mittel von derselben Wirkung aus practischen und wissenschaftlichen Gründen vorzuziehen und ferner auch nicht anzunehmen ist, dass die Carbolsäure in dieser Mischung eine andere Wirkung ausgeübt hat, als in der gewöhnlichen Form einer wässerigen oder öligen Lösung. Fr.

Zur Beseitigung hervorragender Backzähne beim Pferde empfiehlt Herz (44) einen von ihm näher beschriebenen Apparat, der eine Abänderung des Brogniez'schen Instrumentes in der Art darstellt, dass zwar die Wirkung desselben beibehalten, der Preis aber durch Veränderung des bewegenden Mechanismus von ca. 50 Mk. auf 10 Mk. vermindert wird. Fr.

Hoffmann und Schmidt (51) berichten über Narbenbehandlung. Nachdem ersterer über (M. Thzt. S. 15) die Unna'sche Narbenbehandlung (täglich einmalige, 10—15 Min. lang fortgesetzte Abreibung der Narbe mit feingestossenem Bimstein oder Marmor und nassem, eingeseiften Schwamm) referirt, theilt letzterer seine hiermit erzielten Erfolge bei einer sehr empfindlichen, ziemlich erhabenen Satteldrucknarbe mit. Eine 6 wöchentliche Durchführung verkleinerte die Narbe um die Hälfte, jedoch war die Empfindlichkeit gleich geblieben. Letztere verlor sich nach 18 tägiger Anwendung der Galvano-Acupunctur. J.

Hoffmann (48) bespricht die antiseptische Wundbehandlung zunächst geschichtlich und in ihrem Wesen und geht dann auf deren Anwendung in der Thierheilkunde über. Wenn er auch die Benutzung der Lister-schen Dauerverbände bei Thieren in den meisten Fällen für unmöglich hält, so lasse sich doch durch grosse Reinlichkeit und durch häufiges Desinficiren mit möglichster Schonung der Wunde eine raschere Wundheilung erzielen, als bisher. Die Details dieser sehr zu beherzigenden Arbeit sind im Original nachzulesen. J.

Jacoulet (53) schneidet bei chronischen Hufleiden mit secundärem Zwanghufe die beiden hinteren Fesselnerven heraus. In der Regel verschwindet das Hinken sofort, der Huf wird normal und der Gang so sicher, dass selbst die Hindernisse der Rennbahn präcis übersetzt werden. Ernährungsstörungen kommen nicht vor. G.

Ide (55) macht von Neuem auf die vorzügliche „Eiterbildung verhindernde" Kraft von Natrium subsulfurosum aufmerksam. J.

Johne. Zur chirurgischen Behandlung von Entzündungen der in der Fesselbeuge liegenden sog. unteren Sehnenscheide — Bursitis acuta —, Eröffnung der Sehnenscheide, Hervorholen der Faserstoffgerinnsel vermittelst desinficirten Fingers, Ausspülen der Sehnenscheide mit einer 5 procent. Carbolsäurelösung, Listerverband und Immobilisirung der unteren Fussgelenke. Heilung nach etwa 10 Tagen. Sächs. Ber. S. 30. B.

Kocher (58) stellt das Bismuthum subnitricum dem Jodoform als Antisepticum gleich, dabei sei es nicht giftig. Es wird in Pulverform auf die Wunde gebracht, genügt aber schon in 1 proc. Lösungen allen Anforderungen der Antisepsis. J.

Labat (60) entschloss sich bei einem 15 jährigen Wallachen die krebsig entartete Eichel zu entfernen. Eine metallene Röhre von 15 Cm. Länge und 1 Cm. Durchmesser, welche am vorderen Ende einen Knopf und hinten breite Flügel besass, legte L. in die Harnröhre. Dann band er mit einer Kautschukröhre von 1 Cm. Durchmesser die Eichel vor dem Penisschafte so fest wie nur möglich ab. Die Durchquetschung erforderte 11 Tage. Heilung trat ein. G.

Larrong (61) erzielte in zwei Fällen von schwerer (typhöser) Influenza mit Pneumonie und Pleuritis gute Erfolge mit Mutterkorn, täglich 12,0 in einer Latwerge, von welcher 4 mal gegeben wurde. In dem einen Falle verabreichte er das Mittel während 14, in dem anderen während 19 Tagen. Ausserdem wurde den Patienten ein Senfteig aufgelegt, unter Umständen auch ein Eiterband gezogen.

Bei der Staupe der Hunde bewährte sich das Mutterkorn ebenfalls in der täglichen Gabe von 0,2 bis 0,6 in Pillen mit ungekochtem Fleische oder als Mixtur mit Wasser.

Von Wichtigkeit ist die gute Qualität des Mutterkorns, namentlich darf es nicht lange zum Voraus gepulvert werden. Das Pulvern wird durch den Zusatz der halben Gewichtsmenge Zucker erleichtert. G.

Lemke (62) wendet das Apomorphin subcutan bei Schafen in der Tagesdosis von 1 — 2 Decigr. an, 3 — 4 Tage lang. Nach 3 — 5 Minuten treten schon die Wirkungen ein (Aufregung, Wollzupfen etc.).

Bei Rindern wandte L. 0,1 — 0,2 Gr. an, bei längere Zeit Lecksüchtigen kann mehr verwendet werden. Täglich einmal durch 3 Tage. Die Wirkung besteht in grosser Unruhe, Schreckhaftigkeit, Hintenausschlagen, Lecken und Benagen der Krippen, starken Wanstbewegungen, manchmal krampfhafte Zuckungen des Hinterleibes, manchmal Erbrechen. Das Apomorphin ist ein sicheres Heilmittel gegen die Lecksucht des Rindes und das Wollfressen der Schafe. Ellg.

Lemke (63) empfiehlt im Beginn jeder Art von Kolik eine subcutane Morphiuminjection, hält das Unterlassen der Injection sogar für fehlerhaft und fasst seine bei dieser Anwendung des Morphium gemachten Erfahrungen in folgende Hauptsätze zusammen:

1) Das Morphium ist das beste Präservativmittel gegen Darmverschlingung, ja es verhütet sogar sicher eine solche.

2) Das Morphium heilt sicher ohne Ausnahme jeden Fall von reiner sog. Krampfkolik.

3) Das Morphium macht Peristaltik.

4) Das Morphium beseitigt sicher stürmische Darmbewegungen.

5) Das Morphium ermöglicht eine frühzeitige sichere Prognose. Ref. kann fürs Erste der Forderung einer derartigen allgemeinen Morphiumtherapie in keiner Weise das Wort reden, ist vielmehr der Ueberzeugung, dass es sich immer nach dem gegebenen Fall richten muss, ob bei einem Kolikpferde Morphium oder eines der anderen Arzneimittel verabreicht werden soll; auch hält er die aufgestellten Sätze in der gegebenen Form für unrichtig und bemerkt schliesslich bezüglich des Satzes, dass das Morphium Peristaltik mache, dass nach unseren heutigen Kenntnissen über die Einwirkung des Morphium auf den Darmcanal das Morphium in kleinen Dosen anfangs allerdings eine die Peristaltik

erregende, später aber herabsetzende Wirkung, die letztere jedoch immer gleich von vornherein bei grösseren Dosen ausübt, dass es hierbei also lediglich auf die Dosirung des Mittels ankommt, ob man damit eine Verzögerung oder Beschleunigung der Peristaltik bewirken wird. Fr.

Lütkin (65) behandelte bei einem einjährigen Füllen eine $2^1/_2$ Zoll lange penetrirende Bauchwunde mit Vorfall einer Darmschlinge, die stark hyperämisch und mit Koth besudelt war.

Das Füllen wurde geworfen, die vorgefallene Darmschlinge erst mit warmem Wasser und dann mit einer Mischung von Campherspiritus, 30,0 auf 360,0 Wasser, abgespült und dann in die Bauchhöhle zurückgebracht, dann das Bauchfell durch eine Catgutnaht und die Bauchmuskeln und Haut mit gewächsten Fäden vernäht und hierauf ein mit Campherspiritus getränkter Watteverband angelegt. Das Thier erhielt innerlich Calomel mit Opium und schleimigen Mitteln und Seifenklystiere. Am 2. Tage der Campherwatteverband erneuert und innerlich 1 Esslöffel Natr. sulfuric. gegen die vorhandene Verstopfung und 2,0 Chinin sulfur. subcutan beigebracht. Am 7. Tage trat Eiterung der Wunde und Oedem des Scrotums ein. Es wurden innerlich Baccae Juniperi und Kali carbon. verabfolgt und damit sowie mit Chinin und Campherwatteverbänden in den nächsten Tagen fortgefahren. In 18 Tagen war vollständige Heilung eingetreten. L. braucht Campherspiritus mit Erfolg gegen Brand, Wunden, Geschwüre, bei Castrationen etc. Se.

Lindqvist (64) hat, gleichwie Dieckerhoff, eine Serie von Versuchen über Physostigmin (Alkaloid der Kalabarbohne) bei gesunden und kranken Thieren vorgenommen, und kommt zu folgenden Resultaten: 1 Ctgrm. Sulph. Physostigmin in 1 proc. Wasserlösung pro 100 Swed. Pfd. (42,5 Kilo) subcutan ist die passendste Dose für Pferde und erzeugt fast momentan eine vermehrte und lebhafte Peristaltik nebst mehreren auf einander folgenden Kothentleerungen, ohne etwaige andere Störungen der Thiere. Beim Rinde traten nach derselben Dose ganz ähnliche Erscheinungen auf. Bei Hunden schätzt er dagegen 1 Ctgrm. pro 42,5 Kilo (Körpergew.) als Maximaldose, denn nach dieser Dose traten ausser den bei Pferden erwähnten Symptomen auch Unruhe, Zittern, reichliche Salivation, Puls- und Temperatursteigerungen ein. Er empfiehlt dieses Mittel seiner schnellen und sicheren Wirkung wegen bei Kolik des Pferdes, Dyspepsie und Parese der Magenwand des Rindes und Verstopfung mit Hyperästhesie der Magenschleimhaut beim Hunde. L.

Von Malkmus wurden unter Leitung von Lustig (66) mit Pilocarpinum muriaticum Versuche an Pferden angestellt. Schon 0,05 Grm. subcutan angewendet bewirken deutlich vermehrte Speichelsecretion und diese steigt proportional der Dosis. Nach Injection von 0.2 Grm. konnten nahezu $1^1/_2$ Liter Speichel aufgefangen werden. Das Speicheln tritt schon nach 5 bis 8 Minuten ein und hält $1 — 1^1/_4$ Stunde an. Nach stärkeren Dosen trat auch deutlich Thränensecretion und etwas seröser Nasenausfluss ein. Temperatur und Pulsfrequenz stiegen etwas. Auf Schweiss- und Urinsecretion blieb das Mittel ohne Einfluss. In Speichel und Urin konnte Arnold kein Pilocarpin nachweisen. Nach mehrtägigem Gebrauch des Mittels wurde der Koth dünnbreiig. T.

Marggraf (70) berichtet über häufige Erfolge, welche er auf Anwendung der Massage (Effleurage, Massage à friction, Pétrissage, Tapottement) beim Einschuss der Pferde, Sehnenklapp, Gelenk- und Sehnengallen, Gelenksverstauchungen, Quetschungen, Rheumatismus etc. beobachtete. Er wendet die Massage täglich 2 Mal je 5—20 Minuten lang, bei chronischen Leiden 30 Minuten lang an, nachdem die Theile vor dem Massiren mit Glycerin schlüpfrig gemacht geworden sind. Die günstigen Resultate Marggraf's bei der Behandlung besonders alter, hyperplasirender Entzündungsprocesse mittelst Massage dürften bereits wohl auch anderweitig bestätigt sein. Ref. möchte indess bemerken, dass die Massage vortheilhafter Weise mit der Compression des leidenden Theiles vermittelst elastischer Binden sich vereinen lässt, welch letztere eine zwar langsame, aber desto nachhaltigere und vor allem schmerzlose Wirkung ausübt. Der Behauptung, dass das Einwickeln der Gliedmassen, sowie jede äussere Behandlung des Einschusses der Pferde bei der Anwendung der Massage vermieden werden müsse, kann Ref. nicht beistimmen, da eine elastische Binde die Wirkung der Massage ganz gewiss unterstützt und eine äussere Behandlung, z. B. Einreiben der Extremität mit Carbolsalbe, sicher nur mit Vortheil damit verbunden wird. Auch mag dahingestellt bleiben, ob die rheumatische Hufentzündung ohne jede besondere Behandlung der Hufe nur durch Massiren von der Krone bis zum Knie am besten zur Heilung gebracht wird. Die Anwendung der Massage endlich bei Ueberbeinen,[1] wie sie M. vorschlägt, kann doch nur für das Stadium des Entstehens derselben von Nutzen sein, gegen bereits entwickelte Exostosen hilft keine Massage mehr. Fr.

Maynard (72) empfiehlt Chinin als fieberwidriges Mittel bei Pferden und Hunden, insbesondere gegen schwarze Harnwinde. M.

Möller (74) bespricht die Wirkungen des Physostigmin und macht namentlich auf die Durchfall erregende Wirkung desselben aufmerksam. Er empfiehlt die subcutane Anwendung desselben in Form des Physostigm. sulfuricum oder salicylicum bei Verstopfungen, träger Darmthätigkeit u. dgl. in der Dosis von 0,05—0,1 für die grossen Haussäugethiere.

Das Pilocarpin soll nach Möller ausser den bekannten Wirkungen namentlich eine anregende Wirkung auf die Vormägen der Wiederkäuer resp. den Pansen ausüben. Nach der Injection von 0,05—0,5 Pilocarp. muriat. werden die Pansenbewegungen lebhafter, energischer, ausgedehnter und häufiger. Die Wirkung beginnt 10—15 Minuten nach der Injection und hält ca. 1 Stunde an. Das Mittel ist also zu empfehlen bei chronischer Unverdaulichkeit der Wiederkäuer, Parese des Pansens derselben u. s. w. Die Dosis für Rinder ist 0,1—0,2, bei Schafen und Ziegen 0.05. Eggeling hat das Pilocarpin schon bei den genannten Krankheitszuständen mit Erfolg angewendet.

Nach Möller würde also das Physostigmin besonders bei Darmverstopfungen, Darmunthätigkeit etc., das Pilocarpin bei dgl. Krankheiten des Wanstes der Wiederkäuer anzuwenden sein. Diesen Indicationen entsprechend hat sich das Physostigmin bei der Verstopfungskolik der Pferde schon einen Ruf erworben. Ellg.

Müller-Flöha wandte gegen die durch die Fütterung des neuen, schlecht eingebrachten Hafers auftretenden Magen-Darmcatarrhe, sowie gegen die auffallend häufigen Koliken Fructus carvi mit Kochsalz als ganz ausgezeichnetes Vorbeugungsmittel an. (Sächs. Ber. S. 123.) B.

Nielsen (77) empfiehlt Cataplasmen von schwarzem Senf auf den Brustwänden als ein gutes Mittel gegen heftige Lungenaffectionen und Brustfellentzündungen. L.

Nocard (79) behandelte 8 Hunde, 1 Pferd, 3 Ziegenlämmer, welche an Wuth erkrankt waren, mit subcutanen Einspritzungen von salzsaurem Pilocarpin. Dosis für Hunde 0,01—0,04 drei Mal täglich, die Lösung 1 zu 50 Aq. dest. Nicht nur genasen die Thiere nicht, sondern es wurde kein einziges Symptom gemildert. G.

Nocard (78) findet die Anwendung des Chlorals gegen Starrkrampf angezeigt. Auf die Sterblichkeit bei dieser Krankheit habe freilich dieses Mittel keinen besseren Einfluss als Aether, Chloroform, Opium, Morphium und Curare. Von 10 Kranken gehen jetzt gerade so, wie früher immer noch 8 bis 9 zu Grunde. N. theilt die ausführliche Krankengeschichte eines Falles von Tetanus beim Pferde mit, aus welcher ersichtlich ist, dass das Thier 30 Tage lang im Chloralschlummer erhalten wurde und schliesslich doch an Suffocation umstand. Es hatte am ersten Tage 30,0 Chloral und 250,0 Glaubersalz in Wasser gelöst und zu einer Schlecke gemischt bekommen. Von da an wurden täglich 2 Klystiere gesetzt, jedes aus 1000,0 Wasser, 128,0 Glaubersalz und 25,0, nach einiger Zeit 30,0 Chloral bestehend*). Bei der Section fanden sich nur die der Suffocation eigenthümlichen Veränderungen. Die Leber war etwas gross, der Ernährungszustand ein noch sehr guter. G.

Peuch (81) prüfte die Wirkung der schwefligen Säure auf den Nasenausfluss eines mit chronischem Rotze behafteten Pferdes. 1,0 des Schleimes wurde in eine kleine Porcellanschale gebracht, diese in einer Glasglocke von 1 Liter Cubikinhalt aufgehangen und unter derselben 2,0 Schwefelblumen angezündet. Durch geeignete Röhren konnte etwas Zugluft zur Beschleunigung der Verbrennung des Schwefels hergestellt werden. Nach einer Viertelstunde wurde der etwas geronnene Schleim einem Esel unter einige Hautläppchen an dem Nasenloche gebracht. Das Thier ging in 14 Tagen an acutem Rotz zu Grunde. P. bezweifelt die von anderen nachgewiesene Vernichtung des Rotzcontagiums durch schweflige Säure keineswegs. Nur beweist ihm eine Vergleichung des Versuchsresultates mit den Ergebnissen seiner Chlorversuche vom Jahre 1879, dass Chlor für Rotz ein sichereres Desinfectionsmittel ist, als die schweflige Säure. G.

*) Zuletzt ging N. mit der täglichen Dosis Chloral auf 75,0 in 4 Klystieren.

Polansky (83) resumirt seine mit dem Chinolin vorgenommenen Versuchsresultate dahin, dass die bei Kaninchen erfolgten Temperaturherabsetzungen bei Hunden und Pferden nicht zu erzielen waren. Die Einwirkung auf den Puls und die Respiration der einzelnen Thierarten äusserten sich sehr verschieden. Störungen von Seite der Verdauungsorgane traten so häufig auf, dass schon aus diesem letzteren Grunde allein das Chinolin als Ersatzmittel des Chinin in der Veterinärpraxis nicht zu empfehlen ist. Daher wurde von einer therapeutischen Verwendung des Mittels abgesehen. B.

Regis (86) constatirt die kräftig fieberwidrige Wirkung des Chininsulfats bei intravenöser Application von 5—7 Grm. bei einem Pferde. — Derselbe beobachtete neben einander bei einem Pferde Druse, Aphthenausschlag und Diphtheritis. Su.

Bjeloussow (12) fand das Carbamid gegen Wechselfieber noch wirksamer, als das Chinin (in Gaben bis zu 4,0). Es setzt die Temperatur herab und kann somit gegen alle Infectionskrankheiten angewandt werden (auch gegen Milzbrand und Rinderpest zu versuchen). Dasselbe hat nicht den bitteren Geschmack des Chinins, ist sehr billig und reizt nicht die Verdauungsorgane. (In Russland wird in vielen Gegenden von den Bauern der Harn gegen fieberhafte Krankheiten angewandt). Se.

Rossbach (88) prüfte die Mittel, welche gewöhnlich bei Krankheiten der Respirationsschleimhaut angewandt werden, auf ihre Wirkungsweise. Die Versuche wurden an Katzen, Hunden und Kaninchen vorgenommen und ergaben die nachstehenden Resultate. Die Alkalien wirken durch Vermehrung der Alkalescenz des Blutes vermindernd auf die Schleimabsonderung in der Trachea. Nach einer Einspritzung von Natr. carb. in die Beinvene der Katze konnte beobachtet werden, dass die Trachealschleimhaut blasser wurde und die Schleimabsonderung fast vollständig aufhörte. Aehnlich wirkt Salmiak. Bei örtlicher Application dieser Mittel war indessen eine auffallende Veränderung in den Schleimhäuten selbst bei stundenlanger Beobachtung nicht zu bemerken. — Aufpinselungen von Tannin-, Alaun- und Höllensteinlösungen bewirkten vollständiges Sistiren der Schleimabsonderung. — Terpentinöl beschränkte, in Vermischung mit Luft auf die Trachealschleimhaut applicirt, die Schleimabsonderung, während es, in wässeriger Lösung angewendet, die Secretion bei gleichzeitiger Abnahme der Blutfülle in der Schleimhaut erhöhte. — Apomorphin, Emetin und Pilocarpin bewirkten eine sehr reichliche Schleimabsonderung und zwar nicht nur in der Trachea, sondern auch in den Bronchialverzweigungen. Am stärksten wirkte Pilocarpin, schwächer Apomorphin und Emetin. Nach R. sind die genannten Mittel Prototype der Expectorantia sowohl bei chronischen, wie acuten Catarrhen. — Atropin und dessen verwandte Alcaloide, sowie Bilsenkraut, Belladonna, Stechapfel wirken durch Aufhebung der Schleimabsonderung, wobei die Schleimhaut immer hyperämischer wird. Atropin hat somit die entgegengesetzte Wirkung von Apomorphin, Pilocarpin und Emetin. — Morphium wirkt wahrscheinlich durch Herabsetzung des Hustenreizes, sowie der Schleimabsonderung. Bei gleichzeitiger Einverleibung von Apomorphin und Morphin wird die schleimtreibende Wirkung des ersteren nicht aufgehoben, und ebenso tritt die hustenaufhebende Wirkung des Morphin stark hervor. Ebenso treten auch bei Einverleibung von Morphium und Atropin die Wirkungen beider Mittel auf. Ei.

Schleg empfiehlt gegen den Durchfall der Saugkälber eine Tinctur, die aus Acid. tannic., Tinct. Opii ana 15,0 und Tinct. nuc. vomic. 30,0 besteht. Zweistündlich 1 Theelöffel voll. Nach 3—4 Gaben unbedingter Erfolg. Im Rückfalle Tinctur wiederholt zu geben. (Sächs. Ber. S. 124.) B.

Serres empfiehlt gegen Tympanitis der Pferde die Darmpunction und Eingüsse von 2 Deciliter Aether durch die Troicarthülse. B.

Nasen-, Kiefer- oder Stirnhöhle werden durch einen von Silvestrini (92) modificirten Handtrepan eröffnet, dessen Schaft zusammensetzbar ist, um ihm nach Belieben den Perforativtrepan oder eine durchbohrte Schraube aufsetzen zu können. An der Trepanationsöffnung wird die Schraube zur Hälfte eingeschraubt und in diese behufs der Einführung der medicamentösen Flüssigkeit ein durch einen Gummischlauch mit der Spritze in Verbindung gesetzter und in das Schraubenlumen passender Metalltubus eingeschoben. Die Wunde heilt nach Entfernung der Schraube in wenigen Tagen. Su.

Stumpf (97) hat sich die Aufgabe gestellt, zu untersuchen, ob die Einverleibung gewisser Medicamente die Secretionsmenge der Milch beeinflusst, oder die Qualität der Milch alterirt, ob überhaupt die Drüsenthätigkeit eine Veränderung erfährt. Die Versuche wurden an einer guten Milchziege, sowie an Wöchnerinnen angestellt und zwar zunächst mit Jodkalium. Die einmalige, wie wiederholte Darreichung dieses Mittels hatte eine beträchtliche Abnahme der Milchquantität zur Folge, jedoch mit dem Unterschiede, dass bei einmaliger Darreichung das spec. Gewicht herabging und die festen Bestandtheile abnahmen, während nach wiederholtem Gebrauche des Mittels sowohl das spec. Gewicht als auch die festen Bestandtheile sich hoben; doch verhielten sich hier die einzelnen Bestandtheile in ihren quantitativen Beziehungen zu einander ganz anders, als nach der einmaligen Verabreichung, indem die Eiweisskörper, wie der Gehalt an Milchzucker wesentlich zunahmen. Verf. schreibt diese Wirkung der durch das Jodkalium bedingten Functionsstörung der Milchdrüse zu.

Eine zweite Versuchsreihe wurde mit Alkohol ausgeführt. Das Resultat derselben war eine Fettzunahme der Milch. Eiweiss und Zucker fanden sich nicht vermehrt; ebenso wenig liess sich in der Milch auch nur die geringste Spur Alkohol nachweisen.

In Bezug auf andere einverleibte Stoffe wurde gefunden, dass Blei auf Qualität und Quantität der Milch fast keinen Einfluss übt, dass dasselbe jedoch in geringen Mengen in die Milch übergeht und die Aufnahme des Medicamentes noch einige Zeit überdauert. Pilocarpin und Morphium ergaben keine bestimmten Resultate, dagegen vermehrt Salicylsäure die Milchmenge und den Zuckergehalt, lässt sich jedoch nur spurenweise in der Milch nachweisen. Ei.

Sozewitsch (93) untersuchte die Wirkung der Picrinsäure und ihrer Salze auf Gährung und Fäulniss und auf die Körpertemperatur.

Er constatirte, dass die Bacterien eines frischen Fleischaufgusses bei gewöhnlicher Zimmertemperatur durch eine Lösung von Picrinsäure von 1 : 1950 in ihrer Entwicklung gehemmt, von 1 : 2000 nicht gehemmt werden und von 1 : 600 in ihrer Vermehrung gehemmt, von 1 : 700 nicht gehemmt werden. Bei einer Temperatur von 32—38° C. wird ihre Entwicklung von Picrinsäurelösungen von 1 : 1700 gehemmt, von 1 : 1850 nicht gehemmt und ihre Vermehrung durch 1 : 650 gehindert, durch 1 : 700 nicht gehindert.

Die Entwicklung der Bacterien in Bouillon wird bei 32—38° C. durch 1 : 1950 gehemmt, durch 1 : 2000 nicht gehemmt. Bacterien fauligen Fleisches werden bei Zimmertemperatur durch 1 : 700 in ihrer Entwicklung aufgehalten, durch 1 : 800 nicht aufgehalten, und bei 32—38° C. durch 1 : 600 aufgehalten, durch 1 : 700 nicht aufgehalten.

Bacterien, aus einer mit Picrinsäure versetzten Bouillon in reine Bouillon übertragen, werden an Vermehrung gehindert durch 1 : 250, nicht gehindert durch 1 : 300.

Bacterien eines Heudecocts werden bei Zimmertemperatur in ihrem Wachsthum gehemmt durch 1 : 2350, nicht gehemmt durch 1 : 2400, an Vermehrung gehindert durch 1 : 800, nicht gehindert durch 1 : 900.

Bacterien eines Pferdemistaufgusses werden bei Zimmertemperatur in ihrem Wachsthum gehemmt durch 1 : 2150, nicht gehemmt durch 1 : 2200.

Bacterien eines Heuinfuses bei Zimmertemperatur in ihrem Wachsthum gehemmt durch 1 : 2200, nicht gehemmt durch 1 : 2300.

Bacterien aus einem mit Picrinsäure versetzten Heudecoct in ein reines Heudecoct übertragen werden in ihrer Vermehrung gehindert durch 1 : 400, nicht gehindert durch 1 : 500; dieselben Bacterien in Bouillon cultivirt an Vermehrung nicht gehindert durch 1 : 800.

Bacterien faulenden Blutes werden bei Zimmertemperatur in ihrem Wachsthum gehindert durch 1 : 900, nicht gehindert durch 1 : 1000.

Lösungen von 1 : 100 picrinsauren Natrons und Ammoniaks halten nur zeitweilig die Entwicklung der Bacterien auf.

Daraus geht hervor, dass die Resistenzfähigkeit der Bacterien gegen Antiseptica verschieden ist nach dem Nährboden, in welchem sie wachsen, und nach der Temperatur, und dass an verdünnte Lösungen antiseptischer Mittel gewissermassen accommodirte Bacterien stärkere Lösungen zur Hemmung ihrer Entwicklung und Vermehrung verlangen als nicht accommodirte; ebenso verlangen die Bacterien hierzu stärkere Lösungen bei höheren Temperaturen und stärkere Lösungen, um die einmal begonnene Vermehrung zu sistiren.

Die alkoholische Gährung wird durch eine Lösung der Picrinsäure von 1 : 400 vollkommen aufgehalten, durch 1 : 450 nur einige Zeit verhindert. Picrinsaures Ammoniak und Natron hindert die Alkoholgährung nur in Lösungen von 1 : 100. Schwächere Lösungen hindern nicht nur nicht, sondern befördern die Gährung.

Als Antisepticum steht die Picrinsäure höher als die Carbolsäure, Salicylsäure, Chinin u. A. Ausserdem ist die Picrinsäure weniger gefährlich als die Carbolsäure, da sie adstringirend wirkt und weniger leicht resorbirt wird als die Carbolsäure; auch verflüchtigt sie sich nicht und bleibt daher local länger ungeschwächt wirksam und kann daher bei chirurgischen Operationen und bei Behandlung von Wunden und Geschwüren in Form von Picrinwatte und Picrinverbänden mit Erfolg angewandt werden.

Bei innerlicher Anwendung entspricht die Picrinsäure den rein bitteren Mitteln. Bei innerlicher und subcutaner Anwendung setzt die Picrinsäure die Normaltemperatur um 0,5° C., das picrinsaure Natron und Ammoniak je nach der Grösse der Gabe um 0,1—0,9° C. herab.

Bei künstlich erzeugten putriden und septischen Fiebern setzt picrinsaures Ammoniak die Fiebertemperatur um 0,3—1,0° C. herab und mildert den Krankheitsverlauf.

Nach einigen Autoren ist das picrinsaure Ammoniak auch mit Erfolg gegen Wechselfieber und Malariafieber angewandt worden. Se.

Sudeikin (98) kommt nach einer Reihe von Experimenten zu folgenden Resultaten: Das Chinolin wirkt toxisch auf Kaltblüter und Warmblüter, dasselbe afficirt vorzugsweise die Medulla oblongata und das Rückenmark, die Athmungscentra und die motorischen Herznervencentra; es setzt die Temperatur stark herab.

Kaninchen gehen von 10 — 12 Gran subcutan unter Lähmung, Anästhesie, Verlangsamung der Athmung und des Pulses und Sinken der Temperatur von 39,3 auf 35,5—29,0° zu Grunde. Se.

Trasbot (100) erzeugte beim gesunden Pferde durch eine mittlere Gabe von Jodkalium, 4,0 bis 5,0 in 500,0 Wasser, zweimal täglich, eine gleichmässig progressive Abnahme der Pulszahl, der Athemzüge, der Eigenwärme und des Körpergewichts, bei gut erhaltener Verdauungsthätigkeit mit gesteigerter Fresslust. Am 10. Tage war die Zahl der Pulse von 35 auf 30, die Zahl der Athemzüge von 11 auf 7, die Körperwärme von 38,1 auf 37,3 und das Gewicht von 642 auf 630 Kgrm. zurückgegangen.

Eine ganz ähnliche, somit günstige Wirkung trat ein in mehreren, zum Theil im Original ausführlich geschilderten Fällen von croupöser Lungenentzündung bei Pferden. Ferner erwies sich das Salz nützlich bei Bronchitis der Pferde und Hunde. Es linderte die Symptome, verhinderte die chronische Anschwellung der Bronchialdrüsen, welche so oft dem Pfeiferdampfe zu Grunde liegt. Auch das secundäre Emphysem blieb nach dieser Medication aus. Bei den genannten Krankheiten wirkt das Jodkali als Antipyreticum, Resolvens und Expectorans. G.

Strychnin kann auch bei den Säugethieren den Einfluss der motorischen Nerven auf die Muskeln aufheben. Bekanntlich kann man einen Hund nach einer subcutanen Injection von 0,005 Grm. Strychnin tödten. Vulpian (104) konnte mehr als 0,15 Grm. in die Vena saphena eines narcotisirten Hundes injiciren, ohne dass sich der Einfluss der N. ischiadici auf die Muskeln verringerte. Wurde die intravenöse Injection bei nicht narcotisirten Hunden vorgenommen, so trat der Tod durch Herzstillstand schon nach einer Dosis von 0,010—0,015 Grm. ein. Nach Richet kann man sogar noch grössere Dosen in die Venen einspritzen, ohne den Tod hervorzurufen, wenn man die Athmung künstlich unterhält. Anfangs pulsirt hierbei das Herz unregelmässig, dann aber werden die Actionen desselben rhythmisch. Auf diese Weise konnte R. 0,50 Grm. Stychnin bei einem 10 Kgrm. schweren Hunde injiciren und bei dieser Dosis eine Abschwächung des Nerveneinflusses auf die Muskeln nachweisen. Vulpian hat nun diesen Versuch durch Injection in eine Cruralarterie wiederholt; der Hund wurde narcotisirt, die Arteria und Vena cruralis rechterseits freigelegt, letztere comprimirt und 16 Ccm. einer Strychninlösung (0,16 zu 100 Aqua) in die Arterien injicirt. Nun wurde der N. ischiadicus freigelegt und unterbunden. Hierbei zuckten die entsprechenden Zehen. Der Nerv wurde dann durchschnitten und das peripherische Ende electrisch gereizt. Die hervorgebrachten Zuckungen waren nur schwach, während die Erregbarkeit des N. ischiadicus der linken Seite nicht verringert war. Die Muskeln des rechten Hinterfusses hatten ihre Contractilität ebenfalls bewahrt. Injicirte man nochmals dieselbe Menge Strychnin in die Arterie, dann verschwand die Erregbarkeit des r. N. ischiadicus total, während die des l. normal blieb. Die Muskeln des r. Hinterfusses blieben wieder erregbar. Beide Injectionen wurden innerhalb 11 Stunden gemacht. Dann wiederholte Vulpian die Versuche von R. Nach Injection von 0,59 Grm. in die linke V. saphena verlor der Nerv seine Erregbarkeit vollständig, während die Muskeln sie bewahrten. Bei einem anderen 23 Kgrm. schweren Hunde mussten in 1½ Stunden beinah 2 Grm. Strychnin injicirt werden, um den Einfluss der motorischen Nerven auf die Muskeln aufzuheben. Mithin lähmt ausser Curare auch Strychnin die motorischen Nerven, wenn es in grossen Dosen bei Säugethieren gegeben wird. Dasselbe ist vom Nicotin bekannt. Sch.

Vulpius (105) giebt folgende Tabelle über die Löslichkeit des Jodoforms bei gewöhnlicher Temperatur:

Aether Petrolei	1	pCt.
Benzin	1,5	„
Ol. Terebinth.	4	„
„ Lavendulae	7	„
„ Caryophyll.	8	„
„ Foeniculi	9	„
„ Citri	9	„
„ Rosmarini	9	„
„ Cassiae Cinam.	14	„
„ Carvi	16	„

J.

Wolff (107) stellt für die Therapie des Starrkrampfes 3 Indicationen auf: 1) den primären Reiz zu entfernen, 2) den Zustand der nervösen Centren abzuändern, 3) die Muskelcontraction aufzuheben. Die erste Indication wird erreicht durch absolute Ruhe, bei Wundstarrkrampf ausserdem durch locale Behandlung der Wunde. Bei dieser letzteren Art des Tetanus empfiehlt W. ferner die Neurotomie oder die Nervendehnung. Bei der zweiten Indication hält W. das Chloral, am besten in die Venen injicirt, für das wirksamste Mittel. Empfehlenswerth sind ferner Atropin, Ergotin; letzteres besonders dann, wenn es mit Chloral zusammen angewendet wird; ferner Opium und Morphium, Chloroform, Aether, die Calabarbohne und deren wirksames Princip, das Eserin. Die dritte Indication erfordert die Anwendung von schweisstreibenden Mitteln (warmer Stall, Einhüllung der Patienten, besonders aber Wasserdämpfe und Pilocarpininjectionen).

Die Frage, ob der thierische Organismus Keime oder ausgebildete Fäulnissorganismen beherberge, ohne dass dieselben in ihn eingedrungen seien, wird von Zweifel (108) bejaht. Ob auch im Blute derartige Keime praeexistiren, sucht Verf. durch folgende Experimente zu beantworten. Bei möglichster Verhütung allen Luftzutrittes liess er das aus der Carotis der Versuchsthiere gelassene Blut in eine mit Quecksilber gefüllte, stark erhitzte Glasglocke aufsteigen und hielt den so gefüllten Apparat möglichst auf Bluttemperatur. — Während frisch aus dem Körper geschnittene Leber-Herz- und Muskelstücke fast ausnahmslos unter starker Gasentwicklung faulten, blieben seitens des Blutes alle Fäulnisserscheinungen aus, so lange man es nicht künstlich seines O-Gehaltes beraubte. Sobald dieses geschah, trat Blutfäulniss ein. Ebenso gelang es, auch sonst sehr zur Fäulniss geneigte Organtheile an der Fäulniss zu hindern, sobald man sie mit einer Sphäre freien Sauerstoffes umgeben hatte. — Das seines Sauerstoffes beraubte Blut erwies sich ferner pathogen, indem dasselbe, in die Bauchhöhle gespritzt, Diarrhoe, Anorexie und Tod in 48 Stunden hervorrief, während andererseits viele Tage lang hinter Quecksilber bei Blutwärme aufbewahrtes Blut ohne Krankheitserregung übertragen werden konnte. Im ersteren Falle wurde also das Blut durch die geschilderte Behandlungsweise ohne jeden Hinzutritt von Luftkeimen in 8 Tagen giftig. Microscopisch konnte Zweifel an beiden Luftsorten keine Unterschiede feststellen, indem in beiden „ovale, meistens einzeln sich bewegende, oft zu zwei oder drei Gliedern sich ordnende Kokken“ gefunden wurden. Niemals konnte Zweifel in dem septisch gewordenen Blute „ausgesprochene Stäbchenbacterien“ nachweisen. Ei.

VII. Missbildungen.

1) Bonnet, Tetrascelus bifacialis conjunctus vom Pferd. Münch. Jahresber. S. 114. — 2) Bonnigal, D., Missbildung eines Kalbes durch Verdoppelung des vorderen Körperendes. Presse vétér. p. 345. — 3) Braga, Caso di pseudo-ermafrodismo in un vitello. La Clinic. veter. p. 79. — 4) Dareste, Sur le rôle de l'amnios dans la production des anomalies. Compt. rend. Tome 94. p. 173. — 5) Gerstenberger, Missbildung bei einem Kalbe. Monatsschr. des Vereins etc. S. 130. (Die Leibeswand war nur am Brustkorb vorhanden und ging in das Diaphragma über; die Baucheingeweide entbehrten jeder Umhüllung und lagen vollkommen frei. Die Wirbelsäule war in der Mitte der Lende im Winkel von 180° nach vorn umgebogen, das Kreuzbein lag also auf der Rückenwirbelsäule u. s. w., demgemäss standen die Hinterfüsse nach oben etc. Ellg.) — 6) Laho, Observation relative à un mouste diphallien. Annal. belg. p. 303. — 7) Longo, Due case di Nanosomo caniforme. Il med. vet. p. 49. — 8) Derselbe, Dicefalo Bidorsale. Ibid. p. 529. — 9) Marlot, Sohn, Zweiköpfige Kalbsmissgeburt. Presse vétér. p. 116. — 10) Stamm, Amaurosis congenita in Folge Aplasie der Retina. Preuss. Mittheil. S. 74. — 11) Vachetta, Sull' uovo abortivo nella vacca. La Clinica veter. p. 116. — 12) Zwei Fälle von Missbildungen durch Mangel von Körpertheilen. (Ein Kalb hatte keinen Schwanz oder doch höchstens einen bis zwei Wirbel. Einem anderen Kalbe fehlte das rechte Vorderbein bis auf das Schulterblatt und doch hüpfte es fast ebenso gewandt wie andere Kälber umher.) Lyon. Journ. p. 62.

Eine sehr seltene Doppelmissbildung beim Fohlen beschreibt Bonnet (1). Dieselbe ist in der Literatur beim Pferde nur noch in einem einzigen Fall verzeichnet und auch bei den anderen Hausthieren äusserst selten, beim Menschen bis jetzt ganz unbekannt.

Die Zwillingsmissgeburt zeigte 2 mit den Schläfenbeinen und dem Hirnschädel mit einander verwachsene Köpfe mit 4 Augen und 2 Ohren, eine vom ersten Brustwirbel ab gespaltene Wirbelsäule, 2 vordere Gliedmassen, 2 Reihen von Rippen, doppeltes, zusammen verwachsenes Hintertheil mit 4 hinteren Gliedmassen. Die Brusteingeweide waren einfach, der Darmkanal vom Hüftdarm ab doppelt, die übrigen Baucheingeweide nach vorn einfach, nach hinten doppelt, das Herz einfach, ebenso der Hauptsache nach das Gefässsystem. B. führt die Entstehung der Missgeburt zurück auf eine Kreuzung resp. Verwachsung der Primitivstreifen. Fr.

Braga (3) schildert eine eigenthümliche Missbildung bei einem 5tägigen Kalbe mit normaler After-, Mittelfleisch- und Ruthenbildung. Die mit Harnröhre ausgestattete Ruthe erreicht in einer kleinen mit erbsengrosser Oeffnung versehenen Scheide, einem rudimentären Präputium ähnlich, ihr Ende und lässt gleichzeitig den Urin austreten. Etwas rückwärts von jenem Präputium finden sich 4 Zitzen in Verbindung mit entsprechendem Drüsengewebe. Hoden fehlen dagegen. Dafür aber sind in der Beckenhöhle die weiblichen Genitalorgane, d. h. Ovarien, Oviductus, Körper und Hörner des Uterus und Vagina enthalten; die letztere schliesst indessen nach hinten blind ab und ist mit der Innenfläche der allgemeinen Decke durch lockeres Bindegewebe vereinigt. Eine Vulva fehlt vollständig. Auch eine Verbindung zwischen den Genital- und Harnwegen scheint nirgends zu existiren. Su.

Wiederholt hat man behauptet, dass viele Missgeburten durch mechanische Ursachen, namentlich durch partielle Compression des Embryo entstehen. Dareste (4) hat die bis jetzt unbekannte Ursache, welche diese Compression bewirkt, entdeckt. Bei Vogelembryonen erzeugte er künstlich Missgeburten, indem er die Entwickelung der Schafhaut unterbrach. Die im Wachsen behinderte Schafhaut übte einen partiellen Druck auf den noch nicht fertig gebildeten Embryo aus und verursachte dadurch eine Missbildung. Aehnlich verhält es sich bei den Säugethieren, wie Pouchet ermittelt hat. Bei einem Schaffötus war der Kopf rückwärts und zur Seite gebogen, so dass die Nase den Theil der Schafhaut berührte, der die hinteren Gliedmassen umhüllt. Die vorderen Gliedmassen waren mit den Thoraxwänden vollständig verwachsen und zeigten am Vorarm und Mittelfuss vielfache Drehungen, so dass die Klauen auf der Nase lagen und an letzterer einen Eindruck erzeugt hatten. Die Klauen der hinteren Gliedmassen waren von vorn nach hinten zurückgebogen. Hiernach erklärt sich die Entstehung der Missgeburt, wie folgt: Die Schafhaut war mit der Haut des Embryo in der Schädel- und Rückenpartie verwachsen. Ein Theil der Schafhaut bildete eine Art von Scheide, welche die Klauen der hinteren Gliedmassen umhüllte und zusammendrückte. Dadurch wurden dieselben nach hinten gezogen. Die Scheide war ferner mit einem Theil der Kopfdecke verwachsen und hatte den Kopf nach hinten und seitwärts gezogen. Der Nabelstrang befand sich zwischen dem Kopf- und Schwanztheile der Schafhaut und war mit derselben verwachsen. Die Verwachsung der Schafhaut mit der Haut des Fötus muss zu einer Zeit stattgefunden haben, wo letzterer noch keine Wolle trug. Sch.

Stamm (10) fand bei einem 2 Jahre alten Füllen die beiden Bulbi etwas kleiner als normal, die Augenlider offen, die Pupillen so weit, dass von der Iris nur ein schmaler Saum sichtbar war. Die durchsichtigen Medien ohne Abweichungen. Pupillarreaction fehlte. Bei der Section constatirte S. das Fehlen der Retina in beiden Augen. Ellg.

Vachetta (11) schildert 2 Fälle von Blasenmole, welche eines jeglichen Fötus oder fötalen Theiles baar, nur mit klarer Flüssigkeit gefüllt waren. Bei der einen derselben konnte Verf. eine Verkümmerung der Gefässzotten auf den abnorm kleinen Cotyledonen constatiren. Die eine derselben wurde abortirt und 4 Monate danach ein normales Kalb geboren. Auch die andere fand sich neben einem normalen Fötus im anderen rechten Horn des betreffenden Uterus vor. Su.

VIII. Veterinär-Anatomie, -Histologie und -Physiologie.

1) Adam, Ueber Analyse und Synthese von Gangarten des Pferdes. Woch. S. 109. — 2) Bonnet, Die Uterinmilch und ihre Bedeutung für die Frucht. Beiträge zur Biologie, zum 50jährigen Doctorjubiläum von Bischoff gewidmet von seinen Schülern. Stuttgart. — 3) Biot, Verhindert die Gegenwart eines fremden Körpers im Uterus das Eintreten der Brunst bei der Kuh? Alfort. Archiv. S. 663. (Nein, denn in 4 Fällen entfernte B. mumificirte Embryonen aus dem Tragsacke von Kühen, welche kurz vor der Extraction brünstig gewesen waren.) — 4) Bizzozero e Torre, L'Ematopoesie nei vertebrati inferiori. Vorläufige Mittheilung. Giorn. di Anat., Fisiol. e Patol. degli animal. p. 248. — 5) Ellenberger, Ueber die Veränderungen der Nährstoffe im Pferdemagen. Tageblatt d. Naturforscher-Versammlung. S. 232. (Die Ausführungen des Redners finden sich im vorstehenden Referate aus dem Berl. Arch. S. 108. Ellg.) — 6) Derselbe, Beitrag zur Lösung der Frage der Innervation des Psalters der Wiederkäuer. Berl. Arch. VIII. S. 167 und Sächs. Ber. S. 153. — 7) Derselbe, Die Veränderung des Pferdespeichels bei Pilocarpininjection. Berl. Arch. VIII. — 8) Derselbe, Die Folgen der Unterdrückung der Hautausdünstung bei den Haussäugethieren. Deutsche Zeitschrift f. Thiermed. S. 152 und Sächs. Ber. S. 161. — 9) Derselbe, Die Galoppbewegung des Pferdes. Sächs. Ber. S. 135. — 10) Der-

selbe, **Ueber die Natur der Magensäure des Pferdes und den Ort der Pepsinbildung im Pferdemagen.** Tageblatt der Naturforscher-Versammlung. S. 224. — 11) Ellenberger und Hofmeister, Die Eigenschaften der Secrete der Backen-, Lippen-, Gaumen- und Unterzungendrüsen. Sächs. Ber. S. 142. — 12) Dieselben, Ueber die Trübung des Parotidenspeichels des Pferdes beim Stehen an der Luft. Ebendas. S. 138. — 13) Dieselben, Ueber den Einfluss der Milchsäure auf das zuckerbildende Vermögen des Pferdespeichels. Ebendas. S. 137. — 14) Dieselben, Ueber die Verbreitung des saccharificirenden Ferments im Pferdekörper. Berl. Arch. VIII. S. 91 und Sächs. Ber. S. 149. — 15) Ellenberger, Der Pilocarpinspeichel des Pferdes. Sächs. Ber. S. 151. — 16) Ellenberger und Hofmeister, Die histologische Einrichtung der Speicheldrüsen der Pferde. Ebendas. S. 139. — 17) Dieselben, Die Magenverdauung des Pferdes. Berl. Archiv. S. 395. — 18) Dieselben, Ueber den Nachweis der Salzsäure im Mageninhalte. Sächs. Ber. S. 168 ff. — 18a) Dieselben, Mittheilungen über Untersuchungen der physiologischen Versuchsstation aus dem Jahre 1881. Ebendas. S. 135. — 19) Tizzoni e Pisenti, Studi sperimentali sullo accrescimento fisiologico e patologico del rene. Vorläufige Mittheilung. Giorn. di Anat., Fisiol. e Patol. degli animal. p. 199. — 20) Gumilewski, Die Blutcirculation in den hinteren Extremitäten bei Muskelcontraction. Arch. f. Veterinärmedicin. — 21) Hoffmann, Hippursäure. Milit.-Thierarzt. S. 102. — 22) Kellner, Recherches sur quelques rapports existant entre l'activité musculaire et la destruction de la matière. Annal. belg. p. 469, aus den landwirthsch. Jahrb. — 23) Kitt, Zur Kenntniss der Milchdrüsenpapillen unserer Hausthiere. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 245. (Verf. bespricht ausführlich die einschlägige Literatur und giebt dann die Resultate seiner Untersuchungen, die an Schaf, Rind, Ziege, Pferde, Tapir, Schwein, Hund und Katze vorgenommen wurden. Er unterscheidet 2 Typen der Zitzenbildung, einen den ersten 6 Thierarten zukommenden und einen bei Hunden und Katzen. Die interessanten Resultate der eingehendsten Untersuchungen sind leider nicht in Kürze darstellbar und muss deshalb auf das Original verwiesen werden.) — 24) Lominski, Ueber Theilung der Nervenzellen. Veterinärbote. — 25) Masters, Nerves and sensation, or matter and motion. The vet. journ. p. 373. I. — 26) Podwisotzki, Ueber den feineren Bau der Bauchspeicheldrüse. Veterinärbote. — 27) Preusse, Ueber das Tapetum der Haussäugethiere. Berl. Arch. VIII. S. 264. (Eine sehr ausführliche und interessante Arbeit über diesen Gegenstand, die aber wegen der vielen Zahlenangaben u. dgl. zu einem kurzen Auszuge ungeeignet ist. P. fand im Auge der Herbivoren ein Tapetum fibrosum, in dem der Carnivoren ein Tapetum cellulosum. Man wird in diesem Berichte unter dem Abschnitte Histologie die Untersuchung referirt finden.) — 28) Schmidt-Mühlheim, Ueber Analyse und Synthese von Gangarten des Pferdes. Woch. S. 53. — 29) Semmer, E., Ueber die Aufgaben der farblosen Blutkörperchen. Veterinärbote. — 30) Steel, Extract from a lecture on the Elephant. The vet. journ. 17. I. (St. bespricht die anatomisch physiologischen Zustände des Elephanten.) — 31) Sussdorf, Beiträge zum Situs der Baucheingeweide des Pferdes. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. VIII. S. 1. — 32) Tappeiner, Ueber Celluloseverdauung. Ebendas. S. 270. — 33) Tereg, Zur Theorie der Phosphorsäure-Ausscheidung. Hannov. Jahresber. pro 1880/82. S. 34.

Ellenberger und Hofmeister (14) haben alle Theile des Thierkörpers nach verschiedenen Methoden, frisch und getrocknet (nach Alkoholentwässerung) auf **die Frage untersucht, ob sie ein zuckerbildendes Ferment enthalten.**

Da jede eiweisshaltige Flüssigkeit bei längerer Einwirkung auf Stärkekleister Zucker producirt, so haben die Verff. die Extracte der Thiertheile zur Controle gekocht und dieselbe Zeit, wie die nicht gekochten auf den Stärkekleister einwirken lassen. Die Resultate der Untersuchungen waren folgende:

1) Das Blut des Pferdes enthält ein saccharificirendes Ferment, aber in geringer Menge.

2) Ebenso ein Theil der Se- und Excrete des Pferdes, besonders das Serum und die Synovia.

3) Die meisten Organe und Gewebe des Pferdes sind fermenthaltig. Hervorragend scheinen zu sein die Lymphdrüsen, die Lungen und das Zwerchfell.

4) Die an sich saccharificirenden Extracte etc. verzuckerten Kleister in der Versuchszeit nicht, wenn sie vorher gekocht wurden.

5) Der Reichthum der Organe an Ferment ist zu verschiedenen Zeiten und unter den wechselnden Verhältnissen des thierischen Organismus verschieden.

6) Es kann ein Thiertheil zu einer Zeit fermenthaltig, und zu einer anderen fermentfrei sein. Ellg.

Ellenberger und Hofmeister (18) untersuchten, ob im Magen gleich zu Beginn der Verdauung Salzsäure vorhanden sei und wie sich der Salzsäuregehalt des Mageninhaltes bei verschiedenen Magenleiden verhalte. Sie beschäftigten sich zunächst mit der Auffindung eines scharfen Reagenz zum Nachweise unbedeutender Spuren von HCl im Mageninhalt. Die bis jetzt bekannten Methoden genügen den an sie zu stellenden Anforderungen nicht, weil die Reactionen durch die Beimischung der Secrete, der Futterextracte, Verdauungsproducte etc. vielfach gestört werden.

Trotz solcher Verunreinigungen färben sich bei einer 0,1—0,15 procent. HCl Dahlia und Methylviolet grünlich-blau, Helianthinpapier und Helianthin roth. Aether bringt die Röthung des Papiers nicht zum Verschwinden. Cyaninlösung wird momentan entfärbt und milchig getrübt. Entfärbt wird ferner Cyanin- und Fuchsinpapier; letzteres thut dies so langsam wie eine schwache Lösung von Fuchsin. Die alcoholische Weinlösung Uffelmann's und das Weinpapier röthen sich, worauf Aether ohne Einfluss. Die violette Farbe der von Uffelmann angegebenen Mischung von Carbolsäure und Eisenchlorid + Wasser verschwindet, die Umwandlung von Kleister in Zucker durch Speichel wird gehindert.

Die Absorptionsstreifen der betreffenden Farbstoffe verschwinden.

Kienholz mit Carbolsäure getränkt wird grünlich.

Bei Milchsäure in 0,1—0,2 procent. und selbst noch stärkerer Concentration treten die bezeichneten und andere im Original angegebene Reactionen nicht oder nur schwach ein. Carboleisen wird gelb gefärbt.

Die von den Vff. angewendeten Reactionen gelingen schon bei einer Concentration von 1 pro Mille. Da indess manche dieser Reactionen durch Beimischung von Peptonen, Pepsin, Salzen u. s. w. gestört werden, so kommt man erst zu einem sicheren Schluss, wenn sämmtliche Prüfungsarten zur Anwendung kommen und namentlich der Säuregrad des Magensaftes vorher festgestellt wird. Trocknen resp. Einengen der Flüssigkeit ist bei geringen Säuremengen nothwendig. Oft tritt bei Zusatz von Magensaft die Dahliareaction nicht sofort ein. Engt man aber das Gemisch bis zum Trocknen ein, so tritt bei Gegenwart von HCl eine grün-

liche, bei der von Milchsäure eine bläuliche Färbung hervor. Dasselbe macht das Dahliapapier. Eine Tropuolinart (Helianthin) wird durch 0,1 pCt. Milch- und Salzsäure geröthet; bei Gegenwart von Mageninhalt aber nur durch letztere. Das damit gefärbte Papier wird durch beide Säuren roth. Die Milchsäureröthung verschwindet durch Aether, die Salzsäureröthung nicht. Namentlich durch das (bekannte) Verhalten von Aether zu organischen und unorganischen Säuren kann man eine ganze Reihe von Unterschieden finden.

Schliesslich machen E. und H. auf die vorsichtige Anstellung vieler Reactionen und auf die Nothwendigkeit der spectroscopischen Untersuchungen aufmerksam. B.

Nach einer Recapitulation der durch Marey's graphischen Apparat und Muybridge's electrophotographische Momentbilder gefundenen Gesetze, betreffend die Analyse der Gangarten des Pferdes, weist Schmidt-Mühlheim (28) auf die von ihm entdeckte und näher beschriebene, nach seiner Angabe besonders zu Unterrichtszwecken sehr geeignete stroboscopische Scheibe hin und erblickt in der durch dieselbe ermöglichten Synthese der Gangarten des Pferdes einen weiteren Beweis für die Richtigkeit seiner schon früher entwickelten Ansichten. Fr.

Ellenberger und Hofmeister (18a) berichten über 1881 vorgenommene physiologischen und anatomischen Untersuchungen. Ausserdem wird der bereits 1880 vorgenommenen Untersuchung über die folgende vielfach erörterte Frage gedacht: „Wird bei der Galoppbewegung der Pferde der in einem bestimmten Momente dieser Locomotion freischwebende Körper zuerst durch eine hintere oder durch eine vordere Extremität gestützt".

Wie im vorjährigen Bericht erwähnt, wurden auf Vorschlag Siedamgrotzky's (9) die Untersuchungen über die Galoppbewegung mit Hülfe von abgestimmten Glocken angestellt und ergaben als Resultat, dass die Pferde nach dem Galoppsprunge zuerst mit einem Hinterfusse auftraten.

Schmidt-Mühlheim und P. Adam kommen zu demselben Resultate, während von Braun nachzuweisen gesucht wurde, dass das galoppirende Pferd nach dem Sprunge zuerst mit einem Vorderfusse den Boden berührt.

E. will mit der neuen Mittheilung nur constatiren, dass er den erneuten Ausführungen Braun's zur Begründung seiner Theorie nicht zustimmen kann, dass er die Braun'sche Anschauung nach wie vor für falsch hält und bei seiner Ansicht, die mit der von Schmidt-Mühlheim und Adam übereinstimmt, stehen bleibt, dass bei dem Galopp nach dem Momente des freien Schwebens des Körpers ein Moment folgt, in welchem der Pferdekörper nur durch eine Hintergliedmasse gestützt ist. B.

Adam (1) tritt in mehreren, im kurzen Rahmen eines Referats nicht ausführlich wiederzugebenden Punkten bezüglich der Analyse und Synthese von Gangarten des Pferdes Schmidt-Mühlheim entgegen und hebt besonders hervor, dass der von Schm.-M. angeblich neuentdeckte Apparat zum Studium der Gangarten des Pferdes bereits vorher bekannt und längst schon zu Unterrichtszwecken verwendet wurde. Fr.

Bizzozero (4) verweist zunächst auf seine früheren Arbeiten über die Vermehrung der rothen Blutzellen durch indirecte Theilung der präexistirenden, deren Sitz er für Säugethiere und Vögel im Knochenmark fand. Auch bei den Reptilien und bei den schwanzlosen Amphibien ist der Sitz dieses indirecten Theilungsprocesses in den Knochen zu suchen, bei den letzteren finden sich jedoch auch wenige in Theilung begriffene Zellen im circulirenden Blute. Bei den geschwänzten Amphibien findet sich an Stelle des blutbereitenden Knochenmarks ein wenig Fett, und es tritt deshalb auch bei ihnen an die Stelle jenes Gewebes als blutbereitendes Organ die Milz, in welcher zahlreiche, in indirecter Theilung begriffene rothe Blutzellen, besonders leicht bei dem Axolotl, beobachtet werden können. Auch bei Fischen scheint die Milz die Brutstätte der weissen Blutzellen. S.

Bonnet (2) stellte seine Untersuchungen an Schafen an, die im brünstigen Zustande von einem guten Bocke besprungen und zu verschiedenen Zeiten der Trächtigkeit getödtet wurden. Der Uterus wurde stets erst lebenswarm in warmer Kochsalzlösung untersucht. Später erfolgte eine Untersuchung von Schnitten, die in Chromosmiumgemisch (je 1 Theil 0,5 bis 1 pCt. Chromsäure und Osmiumsäure auf 100 Aqua) ungefärbt und dann eine solche gefärbter Schnitte von in Müller'scher Flüssigkeit gehärteten Theilen. Wesentlich erstreckte sich die Untersuchung auf die im ersten Trächtigkeitsmonate sich abspielenden Vorgänge.

B. bespricht die geschichtliche Entwickelung der Lehre der Function der Utriculardrüsen. Die untersuchten Schafe waren folgende: a) ein solches, das am 12. October früh 10 Uhr besgrungen und am 16. dess. Monats früh 10 Uhr getödtet wurde; b) ein solches, das an dem 12. October früh 6 Uhr besprungen und am 16. früh 10 Uhr getödtet wurde. Bei beiden Schafen derselbe Befund. c) Ein am 9. October besprungenes und am 19. getödtetes Schaf; d) ein am 11. October besprungenes und am 19. getödtetes Schaf; e) ein am 22. August besprungenes und am 4. September getödtetes Schaf; f) ein am 11. October besprungenes und am 21. getödtetes Schaf; g) ein am 12. October besprungenes und am 26. getödtetes Schaf; h) ein am 12. October besprungenes und am 27. getödtetes Schaf; i) ein am 9. October besprungenes und am 25. getödtetes Schaf; k) ein am 12. October besprungenes und am 27. getödtetes Schaf; l) 16 Tage 12 Stunden; m) 16 Tage 23 Stunden; n) zwei 17 Tage 23 Stunden trächtige Thiere; o) Tragsäcke von Thieren, die Embryonen von 6 Ctm., 8,7 Ctm., 18,4 Ctm., 19,8 Ctm., 22 und 26 Ctm. bargen; p) einen Tragesack, der eine völlig behaarte Frucht enthielt.

Aus den Untersuchungsresultaten, die einzeln aufzuführen uns der beschränkte Raum verbietet, ergiebt sich zunächst, dass die bisherige Anschauung, dass das fettig zerfallende Uterinepithel die geformten Bestandtheile der Uterinmilch liefern, nicht mehr haltbar ist. Das Fett ist nicht Degenerationsproduct, sondern Infiltrationsproduct, das vielleicht unter dem Einflusse der Epithelien gebildet, aus ihnen ausgestossen und der Flüssigkeit beigemischt wird. Als Quellen des in der Uterinmilch vorkommenden Fettes sind das Blutplasma, das bei der andauernden Hyperämie die Schleimhaut reichlich durchtränkt und aus dem die Epithelien das Fett zu fällen scheinen und 2) die Leucocyten anzusehen. Die Untersuchungen der Uteri anderer Thiere durch B. lassen es wahrscheinlich erscheinen, dass bei allen Säugethieren eine milchartige, vom Uterus producirte, zur Ernährung des Embryo dienende Flüssigkeit vorkommt. B. beweist, dass die Flüssigkeit in der That als Nährmaterial dient und bespricht die Wichtigkeit der Leucocyten für diese Function.

B. glaubt, dass die Brunsthyperämie wohl bei allen Säugern mit grösseren oder nur microscopischen Blutungen Hand in Hand geht.

Die ganze bei der Menstruation des menschlichen Weibes und Hand in Hand mit der Ovulation beim Walfisch, bei der Kuh und der Hündin auftretende Blutung ist ein bei allen Säugern vorhandenes, bei den genannten Individuen nur gesteigertes Ovulationssymptom, das verständlich wird, wenn wir bedenken, dass bei jeder Brunst oder Menstruation durch die Hyperämie Lencocyten in die Uterinhöhle geliefert und von den Epithelien aus dem transsudirten Plasma Fett bereitet werden soll, um dem befruchteten Ei gleich Nahrung zu bieten.

Die Uterindrüsen fasst man am besten nicht als Drüsen, sondern als Ausbuchtungen der Schleimhaut auf, die durch ihre Wimperrichtung die Wirkung des Eileiterepithels verstärkt. Ist das Ei im Uterus, dann gehen die Wimpern bis auf die am Drüsengrunde verloren. Ein functioneller Unterschied zwischen Drüse und Schleimhaut existirt nicht. Das ganze Epithel bildet unter Emigration der Leucocyten Fett und stösst die Fetttröpfchen aus. Die Epitheloberfläche vergrössert sich durch Wachsthum der Drüsen und dergl. Ueber das Nähere s. das Original. Ellg.

Ellenberger (8) hat 18 Firnissversuche an Pferden, Schafen, Schweinen und Hunden angestellt. Als Firniss wurde benutzt: Leinöl oder Leinölbleifirniss oder Leinöl + borsaures Mangan. Ausserdem wurden auch einige Versuche mit Uebertheeren, über die an anderer Stelle berichtet wird, gemacht. Die Versuche ergaben, dass die bisherige Annahme, dass das Ueberfirnissen der Körperoberfläche bei allen Thieren den Tod selbst dann sicher zur Folge habe, wenn nur ein Theil derselben, z. B. $^1/_8$—$^1/_4$ überfirnisst werde, unzutreffend ist. Die grossen Thiere sterben nicht, wenn erst einige Tage nach dem Enthaaren, resp. Scheeren, wenn die Thiere sich an den neuen Zustand der Haut gewöhnt haben, gefirnisst wird. Die Schweine und Hunde vertragen das Firnissen ohne irgend welche hervorragenden Erscheinungen zu zeigen. Erstere ertragen auch das Uebertheeren, letztere nicht. Die Schafe und Pferde reagiren schon stärker auf das Ueberfirnissen. Das Theeren ist für erstere gefährlich.

Die Erscheinungen, die nach dem Firnissen eintraten, bestanden wesentlich in: Verlangsamung der Athmung, Beschleunigung der Circulation, Vermehrung der Harnstoffausfuhr (durch Dr. V. Hofmeister festgestellt); Sinken der Innentemperatur um 1—2^0, ausnahmsweise 3^0, vorübergehende Störung des Appetits, Mattigkeit und Muskelzittern.

Die Erscheinungen stimmen nicht mit den nach Abkühlungen, Erkältungen zu beobachtenden überein.

Practisch ergiebt sich aus den Versuchen, dass unsere Hausthiere ohne Nachtheil mit Salben und Oelen über den ganzen Körper eingerieben werden können, dass dagegen das Theeren bei Hautkrankheiten nur partiell geschehen darf. Ob das Firnissen des Rumpfes etc. (Einreibungen mit Leinöl) zu antithermischen Zwecken bei fieberhaften Leiden zu verwenden ist, muss die practische Erfahrung ergeben. Die Erkältungskrankheiten sind nicht die Folge der Unterdrückung der Hautausdünstung. Ellg.

Ellenberger (6) hat eine Reihe von Untersuchungen angestellt, um die Innervationsfrage des Psalters, eines Organes, das Verf. bereits bezüglich anderer anatomischer und physiologischer Verhältnisse prüfte (s. unseren vorj. Ber. S. 81) und das pathologisch ein so grosses Interesse erregt, zu lösen. Er kommt zu folgenden Schlüssen:

1) Der N. vagus ist der motorische Nerv des 1., 2. und 4. Magens der Wiederkäuer.

2) Diese Mägen besitzen aber auch noch besondere Nervencentren, vermöge deren sie im Stande sind, auch dann noch Bewegungen zu vollziehen, wenn der N. vagus ausser Thätigkeit gesetzt ist.

3) Die Contraction der Haube erfolgt ganz wie die der quergestreiften Körpermusculatur, trotzdem ihre Muscularis zum bei weitem grössten Theile aus glatter Musculatur besteht; auch der Pansen contrahirt sich rascher und energischer als die Darmmuscularis.

4) Der Psalter functionirt ganz unabhängig von den drei anderen Mägen. Er hat eine besondere Innervation.

5) Er besitzt eigenthätige Centra in seiner Wand und den Blättern.

6) Der N. vagus ist für den 3. Magen nur untergeordneter motorischer Nerv. Ellg.

Ellenberger und Hofmeister (5) besprechen in ihrem Artikel die Veränderungen, welche die Nahrungsmittel im Pferdemagen während der Verdauung erleiden, die Eigenschaften des Mageninhaltes und des Magensaftes auf Gruud zahlreicher Experimente. Sie gelangen zu folgenden Resultaten:

1) Die Magenverdauung der Pferde ist von höherer Bedeutung, als man früher angenommen hat.

2) Dieselbe dauert von einer Mahlzeit bis zur anderen. Wenn die neue Mahlzeit beginnt, sind noch Futtermassen von der vorhergehenden vorhanden, selbst noch nach 24 Stunden.

3) Der Mageninhalt stellt bei Haferfütterung eine verhältnissmässig trockene krümliche Masse von 60 bis 70 pCt. Wassergehalt dar, bei Heufütterung ist er etwas feuchter und enthält 75—80 pCt. Wasser.

4) Derselbe reagirt stets deutlich sauer.

5) Der Säuregehalt des Saftes übersteigt selten 0,2 pCt. oder 2 p. M.; unmittelbar nach dem Fressen ist er am niedrigsten (0,08 pCt.), er steigt dann allmälig auf 0.2, ja 0,3 pCt. (Einen höheren Säuregehalt constatirten wir nur in einem Falle bei nicht normalen Verhältnissen.)

Fast ganz reinen Magensaft findet man nur gegen Ende der Verdauung bei fast leerem Magen. Derselbe ist wasserklar, farblos, reagirt stark sauer, der Säuregrad beträgt ca. 0.2 pCt., die Säure ist Salzsäure; es sind nur noch Spuren von Milchsäure vorhanden.

6) Der Pferdemagensaft hat demnach einen bedeutend geringeren Säuregehalt, als der Carnivorenmagensaft.

7) Die Säure des Pferdemagens ist zu Anfang der Verdauung organischer Natur; es ist Milchsäure. Später tritt auch Salzsäure auf. Erstere fehlt aber niemals und ist während der ganzen Verdauung

vorhanden. Bei Haferfutter ist sie reichlicher als bei Heufutter, bei welcher die Salzsäurebildung im Magen vorherrscht.

8) Die Natur der Säure ist durch das Verhalten der Anilinfarben, der Weinfarbe, des Carboleisens, des Tropäolins und des Aethers gegen organische und unorganische Säuren sicher nachweisbar.

9) Auch gelingt dies durch Prüfung des Verhaltens der betreffenden Flüssigkeit zum diastatischen Ferment. Anorganische Säuren heben die Verzuckerung der Stärke durch Ptyalin schon bei 0,02 proc. Concentration, organische erst bei 0,4 proc. auf.

10) Auch nach der bekannten Methode der Chlorbestimmung von C. Schmidt lässt sich das Vorkommen der Salzsäure im Pferdemagen bestimmt darthun.

11) Ebenso das der Milchsäure durch Darstellung des Zinklactat.

12) In dem Inhalt des Pferdemagens findet sich stets ein proteolytisches und ein amylolytisches Ferment. Ebenso ist ein Milchsäure- und ein Labferment vorhanden.

13) Im Pferdemagen findet die Spaltung (Verdauung) der Stärke in bedeutendem Maasse statt. Es beweist dies einmal die Thatsache, dass der in der ersten Zeit der Verdauung dem Mageninhalt entnommene Saft im Brütofen eine verzuckernde Wirkung auf Kleister entfaltet, und sodann die Thatsache des bedeutenden Zuckergehalts des Mageninhalts gegenüber dem geringen Zuckergehalt des aufgenommenen stärkemehlreichen Futters. Die Verdauung der Stärke geht in der ersten Zeit der Verdauung (1—2 Stunden) am lebhaftesten vor sich, dann nimmt sie ab und sistirt nach 5 — 6 Stunden gänzlich. Hierüber entscheidet jedoch Quantität und Qualität der Nahrung. Nach einer sehr reichlichen Mahlzeit dauert die Zuckerbildung viel länger, findet aber zuerst auch weniger intensiv statt. Die längere Dauer ist dadurch bedingt, dass bei bedeutendem Mageninhalt, der bekanntlich mindestens zu $^2/_3$ aus alkalischem Speichel besteht, eine lange Zeit verstreicht, bis so viel Säure secernirt, um eine Concentration derselben im Mageninhalt zu bedingen, welche die Zuckerbildung hindert. Stärkere Säureconcentrationen werden anfangs immer nur partiell an den Magenwänden vorkommen und dort kräftige Eiweissverdauung bedingen.

14) Der Zuckergehalt des Pferdemagens beträgt zu Anfang der Verdauung noch nicht 0,2 pCt. und übersteigt später 1 pCt. Die Gesammtmenge des Zuckers im Magen beträgt bei Haferfütterung anfangs 4 — 5 Grm. und erreicht später wohl 30 — 35 Grm. Gegen Ende der Verdauung sinkt die Zuckermenge wieder, sowohl procentisch als absolut. Bei Heufütterung beträgt der Zuckergehalt anfangs 0,26 pCt., steigt dann auf 0,56 pCt. und sinkt dann wieder. Im Ganzen wurden im Magen 5 — 8,5 Grm. Zucker bei Heufütterung gefunden. Wem die Zuckermenge im Verhältniss zur Menge der aufgenommenen Stärke klein erscheinen sollte, der möge bedenken, dass einmal fortwährend resorbirt, gespalten und nach dem Duodenum fortgeschafft und dadurch der gebildete Zucker entfernt wird, dass aber auch ferner neben dem Zucker noch ansehnliche Mengen gelöster Stärke (aus unlöslicher entstanden), nämlich 3—5 pCt. vorhanden sind. Gelöste Stärke ist aber als verdaut anzusehen.

15) Das Pflanzeneiweiss wird im Pferdemagen eifrig verdaut und in Pepton umgewandelt. Die Peptonisirung ist zu Anfang der Verdauung nur unbedeutend, steigt dann aber fortwährend. Darüber, wie rasch die Peptonisirung erfolgt und wann sie ihren Höhepunkt erreicht, entscheidet die Quantität und Qualität der Nahrung. Nach einer reichlichen Mahlzeit ist die Peptonisirung anfangs sehr unbedeutend, weil die Magendrüsen nicht genügend Säure und Pepsin zu liefern vermögen, und deshalb wird der Höhepunkt der Peptonisirung erst spät erreicht. Folgt in diesem Falle bald eine neue Mahlzeit, dann werden die Nahrungsmittel in wenig verdautem Zustande nach dem Darm geschafft. Bei einer mässigen Mahlzeit ist die Verdauung nach 3 — 4 Stunden auf dem Höhepunkte, d. h. dann sind die Nahrungsmittel genügend verdaut, die Verdauung ist beendet; bei reichlicher Mahlzeit tritt dies erst nach 6—8 Stunden, beim Ueberfressen noch später auf.

16) Die Verdauung zerfällt in 2 Perioden, die der Amylaceen (1. Stadium) und die der Proteine (2. Stadium). Es ist fehlerhaft, den magenkranken Thieren in dem 1. Stadium Salzsäure zu verabreichen.

17) Bei Haferfütterung findet man unmittelbar nach der Mahlzeit 0,3 pCt. Pepton, später 1,5 bis 1,75 pCt., d. h. anfangs 5, später 40 Grm. Gegen Ende der Digestion wieder Abnahme, weil resorbirt und fortgeschafft wird. Bei Heufütterung ist die Peptonmenge viel geringer (5 Grm.). Ellg.

Ellenberger (10) spricht über die Natur der Magensäure beim Pferde, worüber vorstehend schon referirt wurde. Dann wendet er sich zur Frage der Pepsinbildung im Pferdemagen und kommt zu dem Schlusse, dass beim Pferde das Pepsin nur in der Labdrüsen- (Fundusdrüsen-) Gegend gebildet werde. Zahlreiche Versuche haben dem Redner diese der Heidenhain'schen entgegengesetzte Anschauung aufgedrängt. Ellg.

Tizzoni und Pisenti (19) stellten sich die Aufgabe, zu ermitteln, ob sich wie bei dem physiologischen Wachsthum der Niere während des extrauterinen Lebens, so auch bei der pathologischen Vergrösserung nach einseitiger Nierenexstirpation eine Vergrösserung der präexistirenden Elemente (Hypertrophie) oder eine einfache numerische Vermehrung der der Secretion dienenden Zellen (Hyperplasie), oder endlich eine wirkliche Neubildung von Drüsengewebe (i. e. Tubulis und Glomerulis) in der zurückgebliebenen vollzieht.

Die beiden Forscher fanden zunächst eine Vermehrung des Gewichtes dieser letzteren um 0,35—3,10 Grm., dieselbe war bedeutender bei längerem Verweilen im Körper und bei jugendlichen Thieren; mit der Gewichtsvermehrung hielt die Volumenzunahme genau gleichen Schritt; die Zunahme der Durchmesser belief sich im höchsten Falle auf 8 Mm. Die Tubuli contorti, welche der genaueren Bestimmungsmöglichkeit wegen

allein zur Vergleichung der Weitenverhältnisse verwendet wurden, zeigten, entgegen den bisherigen Untersuchungsresultaten, constant eine Abnahme ihres Durchmessers um etwa 1,08 μ im Durchschnitt (um 0,45—1,86 μ in extremis).

Nach den Untersuchungen Petrone's findet nach localen Gewebsdestructionen eine Regeneration des Nierengewebes nach Art der embryonalen Entwickelung der definitiven Niere statt, d. h. durch Neubildung der Tubuli vermittelst Wucherungen der präexistirenden Nierenepithelien und ferner der Gefässknäuel mit Hilfe von gefässhaltigen Zellenhaufen, deren knäuelartig aufgewundene Gefässe ein erweitertes gewundenes Harncanälchen zurückstülpen. Die Verff. fanden nun, dass die compensatorische Hypertrophie der Niere nicht, wie Schweigger-Seidel und Toldt wollen, durch einfache Erweiterung und Verlängerung der Nierencanälchen, sondern durch eine wirkliche Neubildung von Drüsengewebe (Canälchen und Glomeruli) zustande kommt, und zwar mit dem einzigen Unterschiede von der embryonalen Nierenentwickelung, dass diese langsam, jene dagegen rapid sich abwickelt. Der Process beginnt mit einer beträchtlichen Vermehrung des intertubulären Bindegewebes durch adenoides Gewebe, von welchem wahrscheinlich die Neubildung der Tubuli und Glomeruli ausgeht. Denn bald erscheinen in demselben grosse runde Epithelzellen, welche sich von der Nachbarschaft mehr und mehr differenziren und sich zu Haufen oder Strängen im lymphadenoiden Gewebe gruppiren. Während alsdann dieses letztere die Membrana propria der Tubuli herstellt, beginnt in deren Axe eine Degeneration der Zellen, indem sich zunächst grosse vielkernige Körper und daraus fibrinöse oder hyaline Cylinder bilden, welche behufs Herstellung der Permeabilität mit Beginn der Harnsecretion durch den Urin ausgetrieben werden. Nach Entstehung dieses Axencanals setzen sich die neugebildeten gewundenen Harncanälchen durch Einreissen der Wandung mit den alten excretorischen Röhren in Verbindung. In diesen selbst jedoch konnten die Verff. eine Proliferation von Epithelzellen und eine active Antheilnahme derselben an dem Neubildungsprocesse nicht sehen; vielmehr fanden sie, dass schon kurze Zeit nach der Operation in den alten Harncanälchen Haufen von zerfallenen vielkernigen Epithelzellen, wahrscheinlich einer Auflösung der alten Epithelzellen ihren Ursprung verdankend, auftraten. Aus kleinen rundlichen, von lymphadenoidem Gewebe gebildeten Knötchen entwickeln sich schliesslich die Glomeruli, als eine mit einer benachbarten Capillare in Verbindung stehende Gefässschlinge oder Verzweigung. Allmälig erweitern sich die Vasa afferentia und vermehren sich die Gefässschlingen, während sich das umgebende Gewebe verdichtet und um den Glomerulus regelmässig anordnet und unter Bildung eines zellenbekleideten Raumes zur Bowmann'schen Kapsel umwandelt. Diese Neubildung won Nierengewebe ist es, welche jene erwähnte Verengerung der Tubuli contorti, die Massen- und Grössenvermehrung der im Körper zurückgeblicbenen Niere veranlasst.

Su.

Gumilewski (20) kommt nach einer Reihe von Experimenten zu den Resultaten, dass Reizung der peripherischen Enden des durchschnittenen Nn. ischiadicus und cruralis bei nicht curarisirten Thieren nur insoweit einen Einfluss auf die Gefässlumina und die Circulation ausüben, als damit Contractionen der Muskeln der hinteren Extremitäten verbunden sind. Da bei curarisirten Thieren die Veränderungen ausbleiben, so sind es eben die Muskelcontractionen, welche den hauptsächlichsten Einfluss auf die Gefässe ausüben. Bei Durchschneidung des Nn. ischiadicus und cruralis entsteht Verlangsamung des Blutstroms und Erweiterung der Gefässe. Schwache electrische Reizung und schwache Muskelcontraction beschleunigen den Blutstrom, sehr starke und ausgedehnte Contractionen verlangsamen den Blutstrom bis zum Stillstand. Reizungen des N. ischiadicus wirken energischer, als Reizungen des cruralis. Während bei Reizung des peripherischen Stumpfes des Nn. ischiad. und cruralis eine schnelle Steigerung des Blutdruckes eintritt, erfolgt bei Reizung des centralen Stumpfes nur eine langsame allmälige Steigerung des Blutdruckes und langsame Abnahme nach Aufhören der Reizung. Es muss danach angenommen werden, dass die Gefässe der Hinterextremität nicht vom N. ischiadicus versorgt werden, sondern dass Gefässnerven in den Wandungen der Gefässe vom Rumpf zu den Extremitäten verlaufen und reflectorisch durch Reizung des centralen Stumpfes des N. ischiadicus vom Gefässnervencentrum aus erregt werden können. Die stärkste Muskelcontraction fällt aber zusammen mit der stärksten Steigerung des Blutdruckes; Verlangsamung und schliesslich Stockung des Blutstromes. Eine Unterbrechung des Nervenreizes und der Muskelcontraction ist verbunden mit Abnahme des Blutdruckes und Steigerung der Blutgeschwindigkeit; das Blut fliesst momentan aus den Venenstämmen rückwärts in die sich erweiternden kleineren Aeste und Capillaren, bis von den überfüllten Arterien aus ein neuer Blutstrom hineindringt und eine Vermehrung der Blutgeschwindigkeit in den Venen hervorruft, mit gleichzeitiger allmäliger Steigerung des momentan bei der Muskelerschlaffung gesunkenen Blutdruckes.

Sc.

Nach Podwisotzki (26) bestehen die Secretionszellen des Pancreas aus 2 Schichten, einer peripherischen eiweissigen und einer centralen körnigen. Die Dicke der Zonen ist in den verschiedenen Stadien der Verdauung eine verschiedene, wie bereits Heidenhain angiebt.

Die Körnchen der centralen Zone haben nicht den Character von Eiweisskörpern, sondern sind Körnchen sui generis, die nichts Gemeinsames mit Protoplasmakörnchen haben. Auf der Gegenwart der Körnchen beruht die fermentbildende Thätigkeit der Zellen, und man kann diese Körnchen als das materielle Substrat des pancreatischen Zymogens betrachten.

Im Lumen der Acini, in den Ausführungsgängen und im pancreatischen Saft fehlen die Körnchen.

Ein intercelluläres Netz (Ebner) existirt während des Lebens nicht. Zwischen den Secretionszellen befindet sich während des Lebens eine flüssige Intercellularsubstanz; dieselbe gerinnt durch Chromsäure, quillt an und kann in Form homogener kleiner Plättchen isolirt werden. Durch Glycerin wird diese Substanz extrahirt, so dass bei mit Glycerin behandelten Präparaten die intercellulären Plättchen fehlen.

Die intercellulären Räume nehmen Theil an der Secretion der Drüse, und aller Wahrscheinlichkeit nach gelangen durch dieselben Wasser, Eiweiss und Salze unmittelbar aus den Capillaren ins Lumen der Acini.

An der Oberfläche der Acini liegt eine Schicht unter sich anastomosirender eigenthümlicher Bindegewebszellen (Keilzellen), die in die Intercellularräume keilförmige plattenartige Fortsätze hineinschicken; sie stehen offenbar in Zusammenhang mit den Anfängen der Lymphgefässe in der Drüse.

Die Fortsätze der central-acinösen Zellen sind nicht fadenförmig, sondern bestehen aus Platten, welche vom Lumen des Acinus in die Intercellularräume dringen. Diese mit vielen Fortsätzen versehenen ebenso wie die Keilzellen sind aus den spindelförmigen Zellen der Ausführungsgänge hervorgegangen. Sie haben mehr den Character der Bindegewebs- als den der Epithelzellen.

Die centralen Theile der Intercellularräume bilden die Ursprünge der Ausführungsgänge.

Die Membrana propria besteht aus einem homogenen dichten feinen Bindegewebsnetz, dessen Fibrillen in directem Zusammenhange mit den dicken interacinösen Bindegewebsbündeln stehen.

Die Membrana propria enthält keine Zellen und

Kerne und schickt keine Fortsätze in den Acinus zwischen die Secretionszellen.

Die in dem Drüsenparenchym zerstreuten Haufen eigenthümlich geformter Zellen haben Aehnlichkeit mit Lymphfollikeln. In der That aber haben diese Zellen nichts Gemeinsames mit lymphoiden Elementen. Sie bilden Pseudo-Follikel, über deren Aufgaben sich nichts bestimmtes sagen lässt.

Die Acini bilden einen complicirten Apparat mit einem System von Theilen, die zur Verkleinerung und Vergrösserung des Umfanges des Acinus dienen und deren gegenseitige Beziehungen zu einander noch erforscht werden müssen. Se.

Die vollkommen entwickelten Nervenzellen der Frosch- und Tritonenlarven können sich nach L o m i n s k i (24) gleich den anderen Gewebszellen durch Theilung vermehren.

Die Theilung ist keine directe, der Zellentheilung geht eine fibröse Metamorphose des Kerns voraus. Die Fähigkeit zur Theilung vermindert sich mit dem zunehmenden Alter der Larven. Se.

Sussdorf (31) giebt eine ausführliche Schilderung des Situs viscerum der Pferde, besonders der Baucheingeweide. Er empfiehlt zunächst eine kleine Aenderung der allgemein gebräuchlichen Eintheilung der Bauchregionen. Er begrenzt die Regio epigastrica nach hinten durch eine Frontalebene, welche die oberen Enden des 16. Rippenpaares tangirt. Die Regio mesogastrica erstreckt sich von hier bis zu einer Frontalebene, welche den medialen vorderen Höcker des Hüftwirbels tangirt. Die Regio hypogastrica reicht von dieser Ebene bis zum Beckeneingange. Diese Regionen werden durch Sagittalebenen, die parallel mit der Medianebene verlaufen und in ihrer Verlängerung die mediale Fläche der Extremitäten treffen, wieder in je 1 mittlere und 2 seitliche paarige Regionen getheilt. Jede der beiden letzteren wird (wenigstens im Bereiche der vorderen und mittleren Bauchgegend) nochmals durch eine neben dem unteren durch die sich innig verbindenden Knorpel der falschen Rippen gebildeten Theil des Rippenbogens verlaufende Ebene (die mit ihrem hinteren Rande den medialen Höcker des Hüftbeins erreicht) in 2 Nebenabtheilungen, eine mediale und eine laterale getheilt. Bemerkenswerth ist auch, dass S. an Stelle des Ausdrucks Unterrippengegend einen anderen, „Nebenrippengegend“ (R. parachondrica) gesetzt hat.

Die Beschreibung der Lage der Eingeweide erfolgt auf Grund zahlreicher Sectionen und auf Grund von Untersuchungsresultaten, die an Querschnitten eines durchfrorenen Pferdes gewonnen worden sind. S. bespricht zuerst die Lage des Magens und Darmkanals. Nach S. ist die Längsaxe (Hauptaxe) des Magens in fast paralleler Richtung mit der Medianebene schief von hinten und oben nach unten und vorn gestellt, während die die Mitte der grossen und kleinen Curvatur verbindende Axe einen beinahe horizontalen Verlauf hat. Nur die kleinere mediane resp. rechte Portion des Magens hält eine transversale Stellung inne, während die grössere linke Abtheilung von hinten und oben nach unten und vorn mit der Medianebene parallel gerichtet ist. Der Magen überschreitet an keiner Stelle die Costalinsertion des Zwerchfells nach rückwärts. S. hält es nicht für wahrscheinlich, dass der Magen selbst bei starker Füllung die untere Bauchwand erreichen könne. Bezüglich der genaueren Lageverhältnisse des Magens muss auf das Original verwiesen werden.

S. wendet sich zu der Frage der Magendrehung. Bekanntlich soll der gefüllte Magen eine andere Lage haben als der leere Magen. Es soll eine Art Drehung bei der Füllung eintreten. S. hält die Lehre von der Magendrehung für falsch, er hält die vermeintliche Wendung für nichts Anderes als eine Verschiebung des äusseren Umfanges des Magens. Die ganze Aenderung des Magens bei der Füllung besteht in eine Verschiebung seiner grossen Curvatur nach links hinten und lateralwärts, der hinteren Zwerchfellfläche entlang, wobei auch eine Verlängerung der Curvatur eintritt. Die Richtung der Magenaxen ist bei leerem und gefülltem Magen stets dieselbe. Der Verf. beschreibt dann die Lage des Darmkanals, der Leber und Milz und wendet sich dann zu der schwierigen Besprechung der Verhältnisse des Peritoneum, die durch schematische Zeichnungen verdeutlicht werden. Anhangsweise bespricht S. auch den Verlauf des Brustfelles. Des Raummangels und der Unmöglichkeit wegen, das Besprochene mit wenig Worten zu excerpiren, muss auf die höchst interessanten Ausführungen des Originals verwiesen werden. Ellg.

Semmer (29) beobachtete im ausgepressten Saft hyperämischer Mesenterialdrüsen frisch getödteter Hunde und Schweine körnige, hämoglobinhaltige Zellen von der Grösse der rothen Blutkörperchen und hält sie für Derivate der farblosen Blutkörperchen, obgleich neuerdings von einigen Autoren (Bizzozero) eine ausschliessliche Vermehrung der rothen Blutkörperchen durch Theilung derselben angenommen wird. Im circulirenden Blut kann ein Austausch der Bestandtheile zwischen den Lymphkörperchen und rothen Blutkörperchen stattfinden, wobei ein Theil der ersteren, welche an Grösse die rothen nicht übertreffen, allmälig ihre körnige Beschaffenheit verlieren und in rothe übergehen können.

Aber nicht alle Lymphkörperchen gehen in rothe über und viele von ihnen, namentlich die grösseren, haben andere Aufgaben zu erfüllen. Dieselben nehmen Theil an der Bildung verschiedener Secrete und Excrete, wie z. B. des Schleims, Speichels, des Magendarmsaftes, an der Neubildung von Geweben und an der Eiterbildung. Unter pathologischen Verhältnissen, wie bei der Pyämie, beim Rotz, Typhus, Staupe, Leucämie etc. ist die Zahl und Grösse der farblosen Blutkörperchen bedeutend vermehrt. Bei einigen Infectionskrankheiten, wie Syphilis, Tuberculose, Rotz, sind sie die hauptsächlichsten Träger des Contagiums. Sie stehen in Beziehung zur Thrombose, Embolie, zu Blutgerinnungen, Stasen und Metastasen und nach Dr. G. v. Vogel auch zur Wärmebildung. Se.

Tappeiner (32) hat die viel ventilirte Frage der Celluloseverdauung, die in neuester Zeit auch von V. Hofmeister (s. den vorjähr. Ber. S. 82) bearbeitet wurde, zum Gegenstand einiger Untersuchungen gemacht. T. glaubte, dass die im Verdauungskanal der Pflanzenfresser ablaufenden Gäh-

rungsprocesse in Beziehung zu dem Auflösungsprocesse der Cellulose zu bringen sein dürfte. Er studirte deshalb zunächst diese Gährungsprocesse. Er stellte fest, dass in den Vormägen der Wiederkäuer reichlich CO_2, Grubengas, Spuren von Schwefelwasserstoff, bedeutende Mengen von organischen Säuren, kleine Mengen Phenol und Skatol gebildet werden. Im Dünndarm sind die Gährungen wenig intensiv; im Dickdarm werden sie wieder bedeutend und entwickeln besonders CO_2, CH_4 und SH_2, ferner Phenol und Indol, aber keine freien Säuren und kein Skatol.

Beim Pferde kommen schon im Magen Gährungsprocesse vor, wahrscheinlich nur in der linken Hälfte, woselbst die Reaction überall neutral oder schwach sauer ist (dies widerspricht meinen Beobachtungen, nach denen die Aciditätsverhältnisse zwischen rechts und links ganz inconstant sind. Ref.). Die Dickdarmgährung der Pferde ist der Pansengährung gleich. Von der Art der Fütterung sind die Gährungen bei den Herbivoren unabhängig. T. giebt 2 Tabellen über die Darmgase bei Pferden und Rindern.

Aus einigen betr. der Celluloselösung angestellten Versuchen folgert T., dass die Lösung der Cellulose im Darm der Wiederkäuer ein im Pansen und Blinddarm ablaufender Gährungsvorgang sei, bei dem nur Kohlensäure und Sumpfgas gebildet wird.

Bezüglich des Pferdes glaubt T., dass, wie dies auch von anderer Seite früher behauptet wurde, die Celluloselösung im Blind- und Grimmdarme geschehe. Es scheint nach T. die Kohlensäure- und Sumpfgasentwickelung im Cöcum mit der Celluloselösung zusammenzuhängen. Ueber den Nährwerth etc. der Cellulose wird T. später berichten. Ellg.

Tereg (33) tritt der Behauptung Fröhner's entgegen, dass der erkrankte Darm ein grösseres Resorptionsvermögen für phosphorsaure Salze besitze, als für pflanzensaure. T. ist der Ansicht, dass hierbei ebensowenig wie bei der grösseren Ausfuhr an Phosphaten bei Fleischfressern gegenüber den Pflanzenfressern die Zellen des Darms eine Auswahl unter den Salzen treffen, sondern er sucht die Ursachen dieser Verschiedenheit in der Differenz der Nahrung und den chemischen Umsetzungen im Darm.

Die Verminderung der Ausfuhr von Phosphaten bei Herabdrücken der Peristaltik (durch Opium) steht im Einklang mit der Behauptung Fröhner's, dass bei vermehrter Peristaltik eine Steigerung der Phosphate im Harne zu beobachten sei. Der Säuregrad des Harns erwies sich bei dem untersuchten Pferd jedoch unabhängig von dem Gehalt an Phosphaten. T.

IX. Hufbeschlag, Anatomie und Physiologie des Hufes.

1) Abrégé, Sur la ferrure pratique et rationelle. (System du Baron Luchaire.) Bruxelles. — 2) Bayer, Experimentelles über Hufmechanismus. Koch's Monatsschrift. S. 72. — 3) Delpérier, Der Hufbeschlag in seinen Beziehungen zu der Landwirthschaft. Presse vétér. p. 590, 726. — 4) Derselbe, Der Winterbeschlag im französischen Heere. Ibid. p. 668. — 5) Decroix, Der Winterbeschlag bei dem (französischen) Heere. (Empfehlung der scharfen Schraubstollen.) Ibid. p. 672. — 6) Dominik, Offene Antwort. (Polemik gegen Peters.) Berl. Archiv. S. 462. (D. bestreitet die Richtigkeit der in unserem Referate niedergelegten Ansichten von Peters.) — 7) Ehler, Beitrag zur Hufrotation. Monatsschr. des Vereins etc. S. 121. — 8) Einsiedel, Graf, Zur Betrachtung der Hufrotation. Berl. Arch. VIII. S. 141. (Verf. wendet sich gegen die Theorie Lechner's von der Hufrotation, über die wir im vorjährigen Bericht referirten.) — 9) Gierth, Ueber den Nachweis der Hufrotation durch Messung. Koch's Monatsschr. S. 80. — 10) Goyau, Traité pratique de Maréchallerie. Paris. — 11) Grosswendt, Ueber Hufrotation. Monatsschr. d. Vereins etc. S. 137. (Gr. und Rabe sprechen für Lechner's Anschauungen.) — 12) Hoffmann, Referat über Schneider'sche Patenteisen mit Gummistollen (abfällig). N. Zeitschr. f. Vet.-Med. S. 79. — 13) Hoffmann und Lechner, Kritik und Entgegnung, die Lechner'sche Hufrotationslehre betr. Ebendas. No. 2—6 u. 9. — 14) Kundsin, Die Entwickelung des Hufes und der Klauen. Koch's Monatsschr. VII. S. 1. — 15) Lechner, Ueber Hufrotation. Monatsschrift d. Vereins etc. S. 10. — 16) Derselbe, Hufrotation. Ebendas. S. 29. (Antwort auf Gr. Einsiedel's Einwurf.) — 17) Derselbe, Hufrotation. Koch's Monatsschr. S. 46. (Entgegnung auf Wilcken's Artikel.) — 18) Derselbe, Hufrotation. Ebendas. S. 13. (Polemik gegen Graf Einsiedel.) — 19) Derselbe, Beitrag zum Hufmechanismus. Deutsche Zeitschr. f. Thiermedicin. S. 179. — 20) Lungwitz und Schaaf, Beitrag zum Hufmechanismus. Ebendas. 8. Bd. S. 39 ff. — 21) Lungwitz, Zweiter Beitrag zum Hufmechanismus. Ebendas. S. 296. — 22) Martinak, Die Theorie der Hufrotation. Koch's Monatsschr. S. 39. — 23) Mitaut, Bericht an den Kriegsminister über den Winterbeschlag der Pferde des (französischen) Heeres. Presse vétér. p. 595. — 24) Ott, Ein neues Griffeisen und mechanische Nägel. N. Zeitschrift f. Vet.-Med. S. 112. — 25) Peters, Die Wechselbeziehungen zwischen der Belastung der Schenkelsäule und der Gestalt ihrer Stützfläche. Berl. Arch. VIII. S. 281. — 26) Wilckens, Lechner's Hufrotationstheorie. Koch's Monatsschrift. S. 29. (Polemik gegen Lechner.)

Bayer (2) befestigt an der Zehe, in der Nähe des Tragerandes einen nach rückwärts gegen die Trachten zu laufenden Metallbogen, der verkürzt oder verlängert werden kann. Die Trachtenwand wird mit Stanniol beklebt. Am Ende des Metallbogens befindet sich ein Stift. Der Metallbogen und das Stanniol wird mit einer electrischen Batterie und einem Signalapparate in Verbindung gebracht. Indem nun abwechselnd bei aufgehobenem Fusse der Contact hergestellt wird oder nicht und die Belastung darauf folgt, kann constatirt werden, ob die Hufwand sich bei der Belastung nach aussen oder nach innen bewegt, ob sich der Huf verengert oder erweitert. Durch Aenderung in der Anlage des Metellbogens kann so jede einzelne Stelle des Hufes untersucht werden.

Resultat: Die Wand bewegt sich in ihrem Trachtentheile im Momente der stärksten Belastung gleichzeitig am Kronen- und Tragerande nach aussen; in der Hufbeinbeugevoraction findet keine Erweiterung statt. Beim Zwanghufe: Einwärtsbewegung am Tragerande und Erweiterung an der Krone. Bayer's Versuchsresultate sprechen für die alte Lehre des Hufmechanismus und gegen Lechner's neue Theorie. Ellg.

Ehler (7) zählt zu den Anhängern der Lechner-schen Lehre der Hufrotation. Während Martinak dem Rotationsschliff nicht die ihm von Lechner zugewiesene Wichtigkeit beilegt, thut dies Ehler. Ehler's Artikel ist wesentlich eine Polemik gegen Martinak.

Ellg.

Gierth (9) hat ein neues Instrument construirt, um Messungen an der Hufkapsel bei den Bewegungen der Pferde vornehmen zu können. G. fand bei den Messungen, dass am belasteten Hufe eine sehr deutliche Verengerung des Trachtentragrandes statthat. G.'s Resultate sprechen für die Richtigkeit der Lechner'schen Hufrotationstheorie. Ellg.

Nachdem Hoffmann (13) über die Lechner'sche Hufrotationslehre referirt, und als Resultat seiner Untersuchungen festgestellt hat, dass sich Hufe mit langen Zehen und niedrigen Trachten beim Belasten erweitern, solche mit verhältnissmässig hohen Trachten dagegen verengern, somit der von Lechner in der Allgemeinheit aufgestellte Satz, dass jeder belastete Huf verengt sei, nicht zutreffend ist, kam es zwischen ihm und Lechner zu einer ziemlich animosen Polemik, über welche im Original nachgelesen werden muss. J.

Martinak (22) theilt die Resultate neuer Versuche über den Hufmechanismus mit, die er mit Hülfe eines besonders dazu construirten Instrumentes gewonnen hat. Die Resultate sprechen für die alte Lehre und gegen die Hufrotationstheorie von Lechner. Der knappe Raum verbietet uns, die interessanten Versuche näher zu besprechen. Ellg.

Lungwitz und Schaaf (20) stellten mittelst eines besonderen von ihnen erfundenen Instrumentes — Hufectasimeter — Messungen an Hufen lebender Pferde an, um deren Ausdehnung am Trachtentragrande bei der Belastung sowohl in der Ruhe, als auch in der Bewegung zu ermitteln. Die Versuche (146) wurden an normalen und an abnormen Pferdehufen angestellt, es ist jedoch Rücksicht genommen worden auf das Verhältniss der Höhe des Hornstrahles zum Tragrande, auf die Trockenheit des Hufhornes und ausserdem finden sich der Zehen- und die Trachtenwandwinkel, sowie auch die Körperschwere der Versuchsthiere notirt.

Das Maassinstrument giebt ausser der Gesammterweiterung des Hufes auch die Ausdehnungsgrösse einer jeden Trachtenwand besonders an.

Nachstehend verzeichnete Durchschnittsmaasse sind in Millimeter ausgedrückt:

a) Der Hufe insgesammt:

Gangart.	Anzahl der Versuche.	Vorder- und Hinterhufe zusammen aussen.	innen.	Gesammterweiterung.
Ruhe	32	0,25	0,30	0,55
Schritt	33	0,55	0,70	1.28
Trab	69	0,84	1,22	2,23
Galopp	12	1,06	1,81	3,04

b) Der Vorder- und Hinterhufe besonders:

Gangart.	Anzahl der Versuche.	Vorderhufe allein aussen.	innen.	Gesammterweiterung.	Anzahl der Versuche.	Hinterhufe allein aussen.	innen.	Gesammterweiterung.
Ruhe	24	0,25	0,27	0,57	8	0,25	0,40	0,65
Schritt	25	0,60	0,75	1,37	8	0,45	0,56	0,96
Trab	55	0,92	1,51	2,48	14	0,40	0,76	1,25
Galopp	8	1,25	2,00	3,28	4	0,75	1,81	2,56

Verfasser fanden, dass der belastete Huf weiter ist als der unbelastete, dass die Erweiterung der Trachten an ihrem Tragrande in der Ruhe äusserst gering aber immerhin messbar ist, und dass die Ausdehnung in der Bewegung (Schritt, Trab, Galopp) gradatim zunimmt. Die Vorderhufe erweitern sich mehr als die Hinterhufe, ebenso die innere Tracht mehr als die äussere.

Die Art und Weise der Beschneidung der Hufe ist von Einfluss. Verkürzung der Trachten, Schwächen des Hufes in der hinteren Hälfte, insbesondere starke Beschneidung des Strahles und der Eckstreben, dann Trockenheit des Hufhornes, vermindern die Ausdehnungsfähigkeit des Hufes. Verknöcherung der Hufknorpel hebt sie ganz auf. Die Hufe alter Pferde behalten ihre Ausdehnungsfähigkeit bei.

Der Kronenrand der Trachtenwand erweitert sich ebenfalls in der Belastung. Ellg.

Lechner (19) polemisirt gegen die Ausführungen von Leisering, Lungwitz und Schaaf, die sich gegen Lechner's Hufrotationslehre richten und bemängelt die Versuche von L. und Sch., über die wir vorstehend referirten. Er kommt zu folgenden Schlüssen: 1) Der Hufectasimeter ist durchaus nicht geeignet, ein sicheres Maass über die Mechanik des Hufes am Tragerande abzugeben. 2) Die von L. und Sch. verzeichneten Maasse sind nicht als beweisende Resultate anzusehen, weil man nicht weiss, in welchem Bewegungsmomente die Maximalerweiterung am Tragerande erfolgt. 3) Die Stellungen der Versuchspferde waren theilweise incorrecte und die gemessenen Hufe in ihrer Mehrheit regelwidrige. 4) L. und Sch. haben an Zwanghufen, denen der Strahl fehlte, eine um das Doppelte grössere Expansion gefunden, als an normalen Hufen, welche Maasse mit dem Begriffe Zwanghuf unvereinbar sind. 5) Die Messungen von Lungwitz und Schaaf stehen mit denen Leisering's im Widerspruche. Ellg.

Lungwitz (21) hat neue Messungen zur Feststellungen des Hufmechanismus, namentlich bezüglich der Frage, ob eine Erweiterung des Tragerandes und Kronenrandes bei der Belastung stattfindet, mittelst der Schubleere, Papierstreifen u. dgl. vorgenommen. Die Messungen ergaben, dass die alten Anschauungen über Erweiterung des Hufes in seiner hinteren Hälfte in der Hauptsache und in Betreff gesunder Hufe vollständig richtig sind. L. polemisirt gegen Lechner's Ausführungen, über die wir vorstehend referirten. L. fast das Endresultat seiner Untersuchungen wie folgt zusammen:

1) Jeder Huf erweitert sich an seinem Trachtenkronenrande.

2) Am gesunden Hufe erweitert sich die Trachtenwand sowohl am Kronen- als auch am Tragrande.

3) Diese Erweiterung in der hinteren Hälfte hat eine leichte Verkürzung des Längsdurchmessers des Hufes zur Folge, vornehmlich am Kronenrande.

4) Die Erweiterung des Wandtragrandes äussert sich verschieden je nach der Form des Hufes. Bei spitzgewinkelten und verwandten Hufformen steigt sie von der Zehe nach der Tracht zu allmälig an, vermindert sich aber gegen das Trachtenende wieder.

5) Die Erweiterung des Tragrandes findet in vollkommener Weise nur am unbeschlagenen Hufe statt.

6) Geschmeidigkeit des Hufhornes und gutentwickelter Strahl begünstigt die Erweiterung am Tragrande.

7) Der Beschlag und Trockenheit des Horns beeinträchtigt diese in hohem Grade.

8) Bei Hufen mit eingezogenen Trachtenwänden und untergeschobenen Eckwänden besteht die Fähigkeit, sich unter der Last zu erweitern, fort; der hinterste Theil des Trachtentragrandes nimmt aber daran nicht Theil, sondern beschreibt das Gegentheil, er schiebt sich unter und verengert sich in geringem Grade. Ellg.

Delpérier (4) vergleicht das Schärfen des Hufbeschlages durch einzukeilende, einzuschraubende und zu vernietende Stollen. Er giebt den letzteren den Vorzug, weil sie am einfachsten, billigsten, ohne neue Instrumente und ohne neu zu erlernende Fertigkeit hergestellt und angebracht werden können. Gerade deshalb hat dieser Winterbeschlag die meiste Aussicht, im Lande allgemein verbreitet zu werden und in der That kommt er in den letzten Jahren immer mehr zur Anwendung. Diese Ausbreitung in bürgerlichen Kreisen hat für das Heer einen nicht zu unterschätzenden Vortheil, weil die Rekruten bei dem Uebertritt in dasselbe auf das Schärfen schon eingeübt sind. G.

Mitaut (23) hält das Schärfen durch das Einsetzen der Eisnägel von Lepinte für das beste Verfahren. Der Kopf dieser Nägel ist viereckig und überragt um 10 bis 12 Mm. die Bodenfläche des Eisens. Er geht ohne Hals in die kurze, dicke Klinge über, die nicht in's Horn getrieben, sondern auf der oberen Fläche des Eisens umgebogen wird. Die Löcher zur Aufnahme werden in der Zahl vier in die neuen Eisen geschlagen, so dass sie am ersten Frosttage ohne besondere Instrumente mit grösster Leichtigkeit angebracht werden können. Auch das Schmieden der Eisen setzt keine speciell zu erlernende Geschicklichkeit voraus. Der Nagel dauert ungefähr acht Tage. Nach M. verdient diese bescheidene und einfache Art des Schärfens den Vorzug vor den bloss eingekeilten oder eingeschraubten scharfen Stollen. G.

Ein neues von Ott (24) construirtes Griffeisen soll sich durch Leichtigkeit und dadurch auszeichnen, dass an der Bodenfläche nicht nur zwei, sondern mehrere Stollen, und damit eine vermehrte Zahl von Stützpunkten vorhanden sind. Der hierzu gehörige Nagel trägt an seiner schmalen Kante ein Gewinde. Sobald er eingeschlagen ist, wird er senkrecht zur Wand gestellt, ein Stahlplättchen aufgeschraubt, das überstehende Ende abgezwickt und vernietet. J.

Kundsin (14) bespricht die Entwickelung der Schaf- und Rinderklauen und die der Pferdehufe. Da der Schluss des Artikels in diesem Jahrgange noch nicht enthalten ist, unterbleibt das Referat zunächst. Wir verweisen aber auf das von K. über diesen Gegenstand veröffentlichte höchst lehrreiche Werk. Ellg.

Peters (25) bespricht in seiner Abhandlung die Aenderung der Belastung und des Baues, welche der Huf bei Abweichungen der oberen Fusstheile in der Profilebene erleidet und wendet sich dabei speciell gegen die Dominik'schen Anschauungen. P. erörtert zunächst die Richtungen, in welchen der Huf unter normalen Verhältnissen den Einwirkungen der Last unterstellt ist. Er gelangt dabei zu dem wesentlichsten Resultate, dass bei normalem Schenkelbau, d. h. senkrechter Stellung der oberen Knochenreihe, beim stillstehenden Pferd der Druck dieser Knochenreihe und der Gegendruck für den Huf entgegengesetzte Richtung haben und parallel zu einander stehen. Er wendet sich sodann zu abnormen Schenkelformationen, bei denen im Stande der Ruhe keine senkrechte Knochenreihe vorhanden ist und stellt fest, wie die Richtung des Gegendrucks für den Huf, die sich auf Grund seiner vorausgehenden Betrachtungen leicht auffinden lässt, eine Abänderung der Hufform, speciell der Neigung der Wunde bedingen muss. Er zeigt, dass die Druckrichtung das nächste genetische Moment der Schenkelformation und das ferner liegende Moment für die Entwickelung der zugehörigen Hufform ist. Besonders zeigt P., wie die vorständige Stellung der Vorderfüsse den spitzen und die rückständige Stellung den Bockhuf mit steiler Zehe erzeugen muss. Es ist klar, dass mit einer constant einwirkenden Veränderung des Bodendrucks auch eine Aenderung in der Neigung der Wände eintreten muss. Bei der vorständigen Stellung ist die Hauptrichtung des Gegendrucks nicht senkrecht, sondern von unten und hinten nach oben und vorn gerichtet, demnach liegt die meist belastete Zone nicht senkrecht unter dem Kronenhufbeingelenke, sondern mehr nach rückwärts. Es wird also ein grösserer Theil der Zehe weniger belastet und folgt deshalb leicht dem in horizontaler Richtung wirkenden Drucke. Die Hornwand und das Hufbein wird in der Richtung der Zehe länger und flacher, die vordere Hufabtheilung ausgedehnter in der Sohlenfläche. Der Fersentheil ist dabei der Abnutzung mehr ausgesetzt. Er wird niedriger in Folge dieser Abnutzung und in Folge des mit der grösseren Belastung gesetzten grösseren Wachsthumshindernisses. Die von hinten nach vorn gerichtete horizontale Kraft bedingt auch die enge Stellung der Trachtenwände. Der spitze Huf kennzeichnet sich durch hohe, schräg liegende Zehenwand, niedrige Seitenwand, überhängende Ballen, eng gestellte Trachtenwände. Der Hufsockel macht in seiner Totalität den Eindruck, als ob die ganze Bodenfläche desselben nach vorn verschoben wäre, während die oberen Theile, die Gelenkfläche, Kronenwulst u. s. w. an ihrem Platze geblieben sind, ein offenbares Product der horizontalen Seitenkraft des Bodendruckes. Mit zunehmender Schrägstellung der Wand stellt sich der Bodendruck wieder vertical. Darin liegt das Correctiv, die Compensation für die abnorme Stellung. Die Neu-

bildungen erfolgen natürlich allmälig. Nur deshalb können sie ohne bedeutenden Nachtheil bleiben.

Bei rückständiger Stellung geht die Richtung des Bodendruckes schräg von unten und vorn nach hinten und oben. Es besteht also das Bestreben, die Hufbodenfläche nach rückwärts zu verschieben. Dem entsprechend wird die Zehenwand steil und erlangen die Hornfasern im ganzen Umkreise der Wände eine steile Richtung. Die Hufoberfläche erscheint rückwärts verschoben, während die Hufgelenkfläche an ihrer Stelle verblieben ist. Kein Theil des Hufes, auch nicht das Hufbein hat sich dem formverändernden Einflusse eines constant in der gen. Richtung wirkenden Druckes entziehen können. Druck von oben und Gegendruck treffen sich aber in einem mehr der Zehe zu gelegenen Abschnitte als normal. Dort muss sich ein stärkeres Wachsthumshinderniss geltend machen, dies fehlt hinten. Die Folge ist, dass der Huf an den Zehen nicht viel höher ist, als an den Trachten. Die Veränderungen beziehen sich auch auf das Hufbein. Auch beim Bockhuf kommt schliesslich wieder ein Verticaldruck auf die Bodenfläche zu Stande, wodurch das Correctiv für diese Hufform geschaffen ist.

P. bespricht dann die Stellung und Winkelung der verschiedenen Gelenke ausführlich. Der knapp zugemessene Raum verbietet uns, die interessanten Betrachtungen hier zu wiederholen.

Die vorständige Stellung giebt danach eine sehr grosse Disposition zu entzündlichen Zuständen am Beugeapparat ab. Bei der rücksändigen findet man häufig Ueberdehnungen des Spannbandes und Verdickungen an den Seitenflächen der Sesambeine.

Die Umänderung der Hufformen bei der vor- und rückständigen Stellung sind keine unbedeutenden Verbesserungen für die Tragfähigkeit des Hufes. (Die Entstehung der beiden Hufarten bei den genannten Stellungen sind Vorgänge, die als Selbsthülfen des Organismus zu bezeichnen sind, sie sind den betreffenden Thieren hinsichtlich der abnormen Lebensbedingungen von Vortheil. Ref.)

P. bespricht weiter den Einfluss des Gegendrucks des Erdbodens auf die Sohlenfläche des Hufes. Bei der Verpflanzung der Pferde aus einem Terrain in das andere ändern sich die Druckverhältnisse des Bodens auf den Huf und bedingen Umwandlung der Hufformen. Bei stärkerem Druck verbreitert sich die Sohlenfläche, bei geringerem tritt eine Verschmälerung ein. Ersteres sehen wir auf weichem Niederungsboden, langer Anwendung von Gummipuffern u. s. w., letzteres bei langdauernden Lahmheiten. Wenn der im weichen Niederungsboden dadurch entstandene Flachhuf, dass die ganze Sohle den Erdboden berührt und der Gegendruck des letzteren peripher auf alle Theile der Zehen- und Seitenwand wirkend eine Dislocation des Tragerandes dieser Wandtheile bewirkt, so dass die Wandstellung weniger steil wird und der Wandtragerand wegen geringerer Belastung infolge der Mithülfe der Sohle besser wächst, der Einwirkung eines festen, harten Erdbodens ausgesetzt wird, dann entsteht der hohle Huf. Der harte, horizontale Erdboden bietet für die Hornsohle keine geneigt stehende Gleitfläche mehr dar. Der Wandtragrand reibt sich auf hartem Boden mehr ab, durch die Verkürzung desselben kommt die Sohle mit dem Erdboden in Berührung, der Druck der Last pflanzt sich jetzt senkrecht auf die Stützfläche des Erdbodens ohne jede Nebenrichtung fort. Der peripher gerichtete Druck für den Tragrand der Wand, der den Flachhuf veranlasste, hat aufgehört, die Wandstellung wird also wieder steiler, die flache Sohle nimmt wiederum Wölbung an.

Ellg.

X. Rassenlehre. Viehzucht. Diätetik.

1) A. T. G., The general history of the horse. The vet. p. 239. — 2) Abadie, Vortrag über die Leistungen der französischen Pferdezucht, gehalten bei Anlass der regionalen landwirthschaftlichen Ausstellung in Nantes. Revue vétér. pp. 353, 471. — 3) Arnold, C., Untersuchungen über den Luftwechsel in einem Stallgebäude der Kgl. Thierarzneischule zu Hannover bei natürlicher und künstlicher Ventilation. Hannov. Jahresber. 1880/82. S. 142. — 3a) Azzaroli, Le condizioni sanitarie del bestiame a Bagnacavallo. Giorn. di Med. vet. prat. p. 345. — 4) Bericht über das Veterinärwesen in Württemberg für das Jahr 1880. Von Prof. G. Boeckl und Prof. W. Zipperlen. Repert. d. Thierheilk. II. H. S. 113. — 5) Baron, Die Reinheit der Rasse vom morphologischen Standpunkte aus betrachtet. Alfort. Arch. S. 208, 255, 296. — 6) Derselbe, Zeitgenossenschaft der Zähmung des Pferdes. Ebendas. S. 457. — 7) Berner, Ein bemerkenswerther Fall von Schädlichkeit unreinen Futters im Spätherbst 1882. Thierärztl. Mitth. S. 179. — 8) Bonzom, Kritische Untersuchungen über die Aufzucht des Zugpferdes in Algerien. Revue vétér. pp. 38, 141. — 9) Brümmer, J., Das Quetchen der Körner und des Rauhfutters. Schweiz. landwirthsch. Zeitschr. p. 172. — 10) Camenisch, A., Züchtungsgrundsätze für die Rindviehschläge im Hochgebirge. Ebendas. S. 161. — 11) Cavalazzi, Un cavallo granchivoro. Giorn. di Med. vet. prat. p. 271. — 12) Costa, Il cavallo di truppa italiano e la sua razione alimentare. La Clinica veter. pp. 12 e 70. — 13) Eichbaum, Craniometrische Untersuchungen am Pferdeschädel. Berl. Arch. S. 425. — 14) Derselbe, Einige Rassenmerkmale am Schädel des Pferdes. Tagebl. d. Naturforscher- etc. Versammlung S. 215. (Redner bespricht die Resultate seiner craniometrischen Untersuchungen, über die vorstehend referirt wurde, in Bezug auf Rassenunterschiede und erklärt dieses durch Demonstration an den vorgezeigten Schädeln. Ellg.). — 15) Ercolani, Della Polidactylia nei Mammiferi. Giorn. di Anat., Fisiol. e Patol. degli animali. pp. 233, 293. (Estratto dalle memorie — della Polidactilia e della Polimelia nell' uomo e nei Mammiferi — Serie IV., Tomo III. delle Memorie dell' academia dell scienze di Bologna.) — 16) Feldtmann, Ueber Rindviehhaltung, Rindviehausstellungen und die Rinderpest in Russland. Koch's Monatsschr. VII. S. 3. — 17) Fondelli, L'atavismo nella razza bovina di Valdichiana. Giorn. di Med. vet. prat. p. 190. — 18) Findeisen, Ueber Versuche mit Huchschem Kraftfutter (Blutmehl). Repert. d. Thierheilk. I. Heft. S. 1. — 19) Fogliata, Normale pavimento per le Scuderie. Giorn. di Anat., Fisiol. e Patol. degli animali. p. 9. — 20) Freitag-Kuleschoff, die Reschetilow'schen und Jokol'schen Schafe in Russland. Rev. S. 17. — 21) Friedberger, Versuche über eine längere Zeit fortgesetzte und ausschliessliche Fütterung einer Kuh mit möglichst kurz geschnittenem Häcksel und Futtermehl. Münch. Jahresber. S. 99. — 21a) Frommel, Aufbewahrung des Grünfutters in Gruben.

Journ. d'agricult. suisse. p. 413. — 22) Gesetz, betreffend die Farrenhaltung in Württemberg. Vom 16. Juni. — 23) Goubaux und Barrier, Die Bedeutung schöner Körperverhältnisse in der thierischen Maschine für die Leistungsfähigkeit. Alfort. Archiv. S. 404. — 24) Hoffmann, Eine neue Pferde-Rasse in Europa. Milit. Thierarzt. S. 58. A. d. Milit.-Zeitg. — 25) Derselbe, Die Temperatur in den Stallungen. Milit. Thierarzt. S. 99. — 26) Kitt, Pferd und Tapir. Thierärztl. Mitth. S. 114. — 26a) Lavocat, Rassen- und vergleichend anatomische Studien am Fusse des Pferdes. Revue vétér. S. 22. — 27) Lebedeff, Ueber die Ernährung mit Fett. Ref. aus Neue Zeitschr. f. Vet.-Med. S. 39. Aus Arch. f. physiol. Chemie. 2. H. — 28) Lydtin, Torfstreu. Aus der Rapportzusammenstellung d. Insp. d. Milit.-Vet.-Wesens. S. 141. — 29) Derselbe, Zahl der Hunde im Grossherzogthum Baden. Thierärztl. Mitth. S. 169. — 30) Derselbe, Ueber Futtersurrogate. Zusammengestellt aus verschiedenen Notizen der Landwirthsch. Presse. No. 52—55. Bad. thierärztl. Mittheil. S. 109. — 31) Marté, Die für schweizerische Verhältnisse zur Aufzucht und zur Mast vorzüglichsten Schweinerassen. (Empfiehlt eine Auffrischung der allgemein verbreiteten halbenglischen Schweine mit der grossen Yorkshire-Rasse.) Schweiz. landwirthsch. Ztschr. S. 80. — 32) Ministerieller Erlass, betreffend die Preisbewerbungen der Pferdezüchter (in Frankreich) für Fohlen, Stuten und Vollblutstuten. Alfort. Arch. S. 851. — 33) Notarnicola, Stato sanitario degli animali domestici del Comune di Santeramo in Colle negli anni 1880—1881. Giorn. di Med. vet. prat. p. 277, 331. — 34) Müller-Flöha, Ueber Fütterungsversuche bei Schafen mit trockenen und gequellten Maiskörnern. Sächs. Ber. S. 130. (Die mit trockenem Mais gefütterten Schafe hatten um 3 Kgrm. pro Kopf mehr zugenommen, als die mit gequollenem Mais gefütterten Schafe.) — 35) Prosch, Proportionsänderungen der Thierkörperformen, die von der Pflege abhängig sind. Koch's Monatsschr. S. 10. — 36) Schatzmann, Lebendgewicht der Braunviehrasse. (Grosse Thiere erreichen ein Gewicht von 600—700 Kilo., ausnahmsweise von 800—1000 Kilo.) Alpwirthschaftliche Monatsblätt. v. Schatzmann. S. 112. — 37) Derselbe, Die Eringer Rindviehrasse. Schweiz. landwirthschaftliche Zeitschr. S. 59. — 38) Schindler, Die Ausstellungen von Hochgebirgsvieh im Kanton Graubündten (Schweiz) im October 1882. Ebendas. S. 514. — 39) Schlechter, Die Trächtigkeit und das Geschlechtsverhältniss bei Pferden. Rev. S. 82. — 40) Weiske, H., Kennepohl, G. und Schulze, B., Ueber die Bedeutung des Asparagins für die thierische Ernährung. Zeitschr. f. Biol. XVII. — 41) Weiskopf, Einfluss von geschnittenem Rauhfutter auf die Ernährung des Rindes. Zeitschr. d. landwirthschaftl. Ver. in Baiern. August-, Sept.-, Octob.-Heft. — 42) Wolf, Ueber die Fütterung der Arbeitspferde. Nach Wolf ref. in d. N. Zeitschr. f. Vet.-Med. S. 179. — 43) Zimmermann, J. H., Erfahrungen in der Schweinemast. (Werthlosigkeit der Castration weiblicher Ferkel.) Schweiz. landwirthsch. Zeitschr. S. 90. — 44) Vivaldi, Relazione al Consiglio provinciale di Sanità sullo stato sanitario del bestiame nella provincia in provincia di Porto Maurizio durante il 1881. Giorn. di Med. vet. prat. p. 339.

Ueber die Viehzucht (4) in Württemberg wird von den V. A. Thierärzten folgendes berichtet: Die wirthschaftlichen Bedingungen zum erfolgreichen Betriebe der Pferdezucht sind in keineswegs günstigem Grade vorhanden. Fast alle Berichterstatter melden einen Rückschritt in dieser Richtung und suchen die Ursache in dem Mangel an guten Stuten, in der geringen Sachkenntniss und den mangelndem Verständniss der Züchter für eine rationelle Zucht. In vielen Gegenden wird jede Mähre zur Zucht verwendet.

Ueber die Rindviehzucht wird höchst erfreuliches berichtet. Oben an steht die Scheckenrasse, die in ganz Württemberg dominirt.

Die Schafzucht Württembergs ist besonders im Neckar- und Schwarzwaldkreise in den letzten Jahren sehr zurückgegangen. Die Erklärung hierzu liegt, wie alle Berichterstatter melden, in den nassen Frühlingen und Sommern der letzten Jahrgänge, welche die Verbreitung der Egelseuche im hohen Grade begünstigten.

Eine Zunahme der Schafzucht wird nur von Welzheim und Göppingen berichtet. Hinsichtlich der Rasse gehört der weitaus grösste Theil der Schafe dem Bastardstamme an.

Die Ziegenzucht gewinnt in den untersten Volksschichten Württembergs immer mehr Boden. Nach Reichle besitzt die Stadt Tuttlingen allein gegen 400 Stück. Im Bezirke Neckarsulm werden weisse, hornlose Ziegen, welche nicht blöken, gehalten.

Betr. der Schweinezucht wird berichtet, dass das englische Halbblut die einheimische Landrasse fast überall in Württemberg verdrängt hat; nur im Weinsberger Bezirke dominirt das Kreuzungsproduct des Landschweines mit der norddeutschen Rasse.

Nach Mener-Möckmühl verschwindet die Kaninchenzucht in Folge grosser Sterblichkeit immer mehr und mehr.

Geflügelzucht. Das italienische Huhn ist fast überall durch Händler importirt worden, weil es sich im fleissigen Legen grosser Eier und seltenem Brüten auszeichnen soll, doch wird geklagt, dass es die Hühnerseuche eingeschleppt und die Sterblichkeit sehr vermehrt hat.

Gänsezucht wird in den Oberämtern Biberach, Gaildorf und Neresheim stark betrieben. B.

Nach der Zählung vom 31. December 1880 in Oesterreich betrug der Bestand

an Pferden	1,463,282
„ Maulthieren, Mauleseln und Eseln	49,618
„ Rindvieh	8,584.077
„ Schafen	3.841,340
„ Ziegen	1,006,675
„ Schweinen	2,721,541 und
„ Bienenstöcken	926,312

B.

Abadie (2) giebt den Pferdebestand in Frankreich auf 3,000,000 Stück oder 8 auf 100 Einwohner an, ein seit langem stabiles Verhältniss, das sich schon bei der Zählung von 1789 herausstellte. Die inländische Zucht genügt nicht, um diesen Bestand fortzuerhalten. Von 1870 bis 1881 (12 Jahre) wurden 227,700 Pferde im Werthe von 266,697,060 Franken oder jährlich 13,000 Pferde für 22,200,000 Franken eingeführt. Der Export betrug 184,502 Stück zu 155,110,735 Franken. Somit ergiebt sich für den Import ein Ueberschuss von 43,198 Stück im Werthe von 111,586,325 Franken oder pro Jahr 3,600 Pferde im Werthe von 9,300,000 Fr.

Man kann drei Gruppen von inländischen Pferden unterscheiden:

1) das Bauernpferd, welches klein und für das Heer ungeeignet ist. In den letzten vierzig Jahren wurde es etwas verbessert.

2) das schwerere und leichtere Zugpferd, dessen Aufzucht wenig zu wünschen übrig lässt.

3) das Militär- und Luxuspferd, zum Reiten und Ziehen von leichten Wagen geeignet.

Der jährliche Bedarf an Thieren dieser letzteren Categorie beträgt 30,000 bis 32,000, wovon 10,000 für das Heer. Da das Innland nur 20,000 Stück producirt, so müssen 10,000 bis 12,000 dieser werthvollen Pferde durch den Import beschaffen werden. Ihre Aufzucht im eignen Lande böte manche Vortheile und A. untersucht, wie dieselbe gefördert werden könnte. Beschäler sind jetzt schon im Ueberflusse vorhanden, denn zu den 2,500 des Staates kommen mindestens noch 500 von Privaten. Wenn die Regierung 1000 Hengste

weniger hielte, so würde sie den Kaufpreis derselben, 6,000.000 Franken, und 1,000,000 Franken pro Jahr, an Fütterungskosten ersparen. Mit diesem Gelde könnte man zur Aufbesserung des Stutenmaterials in folgender Weise Grosses leisten: Die Gestütsbeamten hätten die schönsten Stuten, sobald dieselben trächtig sind, aufzukaufen und hernach mit Verlust wieder an Private zur Reproduction abzugeben. Dadurch erhielte man dem Lande die besten Stuten und bald wären für das Reitpferd Zustände herbeigeführt, ähnlich denjenigen, die sich für die Aufzucht der französischen Zugpferde als unübertroffen erwiesen haben und deren Vorzug auf dem Umstande beruht, dass die Züchter fast nur Hengste in den Handel abgeben. G.

Arnold (3) prüfte einen Wasserstrahl-Ventilalator (Aeolus) von Mestern in Berlin in Bezug auf seine Wirkung in Ställen. Der Apparat besteht in einem Röhrensystem, welches nach Art der Wassertrommelgebläse durch einen fallenden Wasserstrahl Luft aus bestimmten Röhren einsaugt und aus anderen herausdrückt. Die Saug- und Abflussröhren sind in beliebiger Richtung verstellbar. — Die Ventilationswirkung lässt sich nach einer von Schultze und Märker entwickelten Formel erfahren. Bezeichnet p den beobachteten Kohlensäuregehalt der Stallluft dem Volum nach, y die in einer Stunde zuströmende Menge frischer Luft, k das in einer Stunde im Raum entwickelte Volum Kohlensäure, so ist der Kohlensäuregehalt $p = \frac{k}{y}$ oder, da in der von aussen zuströmenden frischen Luft ein gewisser geringer Kohlensäuregehalt q schon enthalten ist, $p - q = \frac{k}{y}$ folglich $y = \frac{k}{p - q}$. — Aus der Differenz der nach dieser Formel bei natürlicher und künstlicher Ventilation erhaltenen Zahlen wird demnach die Ventilationsgrösse ersichtlich. Zu bemerken ist, dass k keine Constante darstellt, da die Menge der Kohlensäure bei Besetzung des Stalles mit Thieren, deren CO_2 Production wechselt, nicht zu jeder Tageszeit gleich sein kann. Unter Berücksichtigung der näheren Angaben Märkers ergiebt sich, dass der Apparat bei einem Flächeninhalte der Ventilationsöffnungen von 618 Qu.-Ctm. durchschnittlich 467,5 Cbm. frische Luft pro Stunde zuführt, das ist nahezu das 5fache der Wirkung gewöhnlicher Ventilationsschachte von gleich grosser Oeffnung. T.

Berner (7) berichtet über eigenthümliche Erkrankungen des Verdauungscanales bei Rindern nach dem Verfüttern von Kraut, Dickrüben, Kohlrabi und Kohl, welche mit Rostpilzen und Mehlthau befallen, von Ackerschnecken und Raupenfrass verunreinigt und verdorben schienen. B. glaubt, dass dieses Futter eine Lähmung des Darmcanales herbeigeführt habe. Nach Aenderung der Diät sistirten die Erkrankungen. J.

Bonzom (8) constatirt, dass in Algerien das einheimische leichte Reitpferd dem Verkehr und der Landwirthschaft durchaus nicht genügte. Es wäre indessen ein Fehler, die Zucht von schwereren europäischen Zugpferden zu versuchen, weil die Trockenheit der Luft und des Bodens, die Wärme, die Kargheit des Futters im Sommer sehr bald zu einer Verkümmerung des von Norden her importirten lymphatischen Stammes führen würde, wie mehrere von B. angeführte Beispiele aus der Pferde- und der Rindviehzucht zeigen. Auch Kreuzung würde nicht zum Ziele führen. Das einzig Richtige sei Heranbildung eines schwereren inländischen Pferdeschlages durch passende Auswahl und Paarung von berberischen Pferden. G.

Brümmer (9) nennt das Quetschen des Hafers für Pferde mit normalem Gebisse eine unproductive Arbeit. Bessere Einspeichelung mit gründlicher Zerkauung erzielt man durch Mischen des Hafers mit angefeuchtetem Häcksel. Die gequetschten Körner erschlaffen den Darmkanal. Dem Rind ist das Kraftfutter nicht als Gesöff, sondern als grobes Schrot, gemischt mit langen und mässig anfeuchteten Strohhäckseln zu verabreichen. G.

Cavalazzi (11) erzählt von einem 3jährigen, besonders in seinem Skelet sehr entwickelten Pferde, das der gewöhnlichen pflanzlichen Nahrung die Aufnahme von Crustaceen verschiedener Art vorzog. Es suchte sich dieselben auf der Weide am Meeresstrande. Von Heu und Gras nahm es kaum 1 Kgrm. täglich zu sich.

Eichbaum (13) hat eine grössere Zahl sehr ausführlicher Messungen am Pferdeschädel vorgenommen und resumirt die Resultate seiner Untersuchungen selbst wie folgt:

1) Der Schädeltheil des orientalischen Pferdes ist hinsichtlich seiner Längen- und Breitendimensionen im Verhältnisse zum Gesichtstheile stärker entwickelt, wie der des occidentalischen Pferdes.

2) Die Breite des Schädels des orientalischen Pferdes ist im Verhältnisse zur Länge desselben eine grössere. Die Bezeichnung dieser Rasse als brachycephale ist indessen nicht gerechtfertigt.

3) Die hintere Fläche des Keilbeins wird bei dem orientalischen Pferde in grösserem Umfange von dem Pflugschaarbein bedeckt, wie bei dem norischen.

4) Wesentliche Unterscheidungsmerkmale zwischen orientalischen und occidentalischen Pferdeschlägen sind in der ungleichen Ausbildung der den Schädel zusammensetzenden Wirbel besonders des mittleren oder Scheitelwirbels gegeben. Der Körper dieses Wirbels ist bezüglich seiner Länge zu der des Basalstückes des Hinterhauptsbeines bei Equus parvus schwächer entwickelt, wie bei Equus robustus; seine Breite dagegen in Folge stärkerer Entwickelung der Alae temporales verhältnissmässig grösser, wie bei der letzterwähnten Gruppe. Ellg.

Nächst den von Gurlt, Wehenkel, Cornevin u. A. angeführten eigenthümlichen Fällen der Polydactylie des Pferdes schildert Ercolani (15) ein dem Wehenkel'schen an allen 4 Füssen mit je 2 Zehen veranlagten Fohlen ähnliches Präparat von der rechten Vorderextremität eines im Uebrigen ganz normal gebauten Fohlen. Die Metacarpalreihe von dessen Vorderfusswurzel enthält nur 2 Knochen, von denen der mediale aus der Verschmelzung des O. c.[1] und O. c.[2], der laterale aus derjenigen des O. c.[3] und O. c.[4] hervorgegangen ist. Das O. mc.[3] (mittlerer Mittelfussknochen) wird von einem cubischen etwas über 3 Ctm. langen und oben 4 Ctm., unten 2,5 Ctm. breiten Knochen gebildet und articulirt oben hauptsächlich mit dem lateralen der 2 Carpalknochen der unteren Reihe; das O. mc.[2] ist sehr dürftig und verbindet sich oben mit deren medialen Knochen; das O. mc.[4] ist wie der äussere (?) Metacarpalknochen 17 Ctm. lang, bietet die Figur der Vorarmknochen dar und articulirt mit dem lateralen Ende des lateralen der Carpalknochen der unteren Reihe. Von den 3 Phalangen dieses Metacarpalknochen ist die 1. unvollkommen, die 2. vollkommen gebildet, die 3. stellt eigentlich nur ein halbes sonst normales Hufbein dar, dazu kommen 3 kleine Sesamknochen an entsprechender Stelle. Die ganze Zehe ist lateralwärts abgebogen und mit der Spitze nach aufwärts gewendet, während die correspondirende am medialen Metacarpalknochen, an sich zwar in ihren

Phalangen unvollkommener entwickelt, den Boden besser berührt. E. hält den Fall für einen Excess in der Entwickelung vorhandener Theile oder, was wahrscheinlicher, für eine atavistische Rückkehr zu der Fussform des Hipparion. — Zu der Polydactylie der Schweine übergehend schildert E. unter Anderem mehrere von ihm aufbewahrte Präparate. Bei einem derselben finden sich 6 Zehen an der linken Vorderextremität, die eine der beiden accessorischen hängt frei an der Gelenkkapsel der 1. Phalanx der 2. Zehe, die andere dagegen articulirt mit Hülfe einer besonderen Gelenkfacette mit dem O. mc.[2] lateralwärts von der 2. Zehe. Ein zweites äusserst interessantes Präparat zeigt 5 vollkommen ausgebildete Zehen, von denen als kleinste und accessorische eine solche zwischen der 2. und 3. Zehe auftritt. Diese accessorische Zehe articulirt ebenso wie die 2. mit dem O. mc.[2], welches sich von der Mitte ab nach abwärts in 2 Gelenkenden trennt, von denen das laterale schwächere sich mit dieser Zehe in Verbindung setzt. 3 Knochen nur bilden die untere Reihe des Carpus. Zwei weitere Fälle zeigen 5 regelrechte Zehen mit 5 entsprechenden Metacarpalknochen, beide tragen die accessorischen Bildungen auf der medialen Seite; eine der beiden Vorderfusswurzeln hat in der unteren Reihe nur 3 Knochen aufzuweisen. Ein ferneres Präparat trägt 2 accessorische Metacarpalknochen und 2 vollkommene accessorische Zehen, welche sich mit dem theilweise getheilten O. c.[1] beide in Verbindung setzen, während die 4 normalen Metacarpalknochen nur durch den 2.—4. Carpalknochen der unteren Reihe gedeckt werden; in der oberen Reihe des Carpus finden sich in diesem Falle 5 Knochen. Endlich gedenkt E. noch zweier Fälle, wo ein accessorischer, oben in einem Falle mit dem O. c.[2], im anderen mit dem O. c.[1] articulirender grosser 5. (medial gelagerter) Metacarpalknochen 2 Zehen trägt; besonders interessant ist die Zehenbildung bei der einen dieser Abnormitäten dadurch, dass sich eine Phalanx prima mit dem unteren Ende des betreffenden Metacarpalknochen verbindet, an welcher dann eine aber mitten durchfurchte 2. Phalanx adhärirt, die zum grössten Theil mit einem Klauenbein, zum kleineren Theil mit einer 2. Phalanx der anderen accessorischen Zehe zusammenhängt, an welch letztere sich dann eine hinten mit dem Klauenbein der ersten überzähligen Zehe verschmolzene 3. Phalanx anschliesst; beide Zehen waren in einen tiefgefurchten Klauenschuh eingeschlossen. Auf Grund dessen betrachtet E. gegenüber Otto die 4 unteren Carpalknochen nicht für das Product einer excessiven Bildungsthätigkeit. Die angeführten Abnormitäten lehren nebst den von anderen Autoren beschriebenen, dass von 25 derartigen Präparaten 24 die Vorder- und nur 1 die Hinterextremitäten treffen. Su.

Findeisen (18) stellte mit Blutmehl bei mehreren Pferden des 1. württ. Feldartillerie-Regiments Versuche an und fand schon nach 14 Tagen auffallende Gewichtszunahme der Versuchsobjecte. Ein Pferd hatte in 33 Tagen um 14 Kgrm. zugenommen. Zu der gewöhnlichen Tagesration wurde $1 \frac{1}{2}$ Pfund Blutmehl gefüttert. Das Blutmehl wurde dem mit Häcksel vermengten Hafer beigegeben und mit Wasser befeuchtet. In den ersten Tagen verzehrten die Versuchsthiere ihre Ration langsam, sie gewöhnten sich aber rasch an die neue Kost und frassen sie später mit grossem Appetit. B.

Fogliata (19) polemisirt gegen die rückwärts abfallenden Standböden als Ursache zahlreicher Gelenk- und Sehnenerkrankungen besonders bei Füllen. Er empfiehlt Abtheilung derselben in 4 ganz wenig (im ganzen 3—4 Ctm.) gegen das Centrum geneigte, durch kaum sichtbare diagonale Furchen getrennte Felder. Vom Centrum lässt er einen 2 Ctm. breiten anfangs 0,5 Ctm. tiefen allmälig auf 3—4 Ctm. sich vertiefenden Canal gerade nach hinten laufen, welcher in den etwas tiefer liegenden hinter dem Stande verlaufenden Abzugscanal führt; dieser soll gewissermassen doppelt, in seiner oberflächlichen Abtheilung breit und seicht, in seiner tieferen mit dieser durch Löcher communicirenden Abtheilung dagegen vertieft sein, um so den durchsickernden Urin direkt in die Sammelcisterne zu befördern. Von dieser Einrichtung des Standbodens verspricht sich F. eine zweckentsprechendere Unterstützung des Pferdes und einen leichteren Abfluss des Harns, durch sie wird ferner die für die Armeepferde einzig richtige permanente Streu ohne fortwährendes Offenhalten der Stallfenster ermöglicht. Su.

Freitag und Kuleschoff (20) berichten über zwei poltawische Landschafrassen, welche in Reschetilowka und Selkelki vorkommen und wegen ihrer Felle ausserordentlich geschätzt sein sollen. Als characteristisch wird erwähnt, dass die sehr fein gekräuselten Lammfelle derselben ihren schönen Glanz, ihre Weichheit uud Feinheit unter allen climatischen Verhältnissen beibehalten sollen. Das hieraus gefertigte Pelzwerk soll eine Dauerhaftigkeit und Unveränderlichkeit, wie kein anderes, zeigen. Die Farbe der Sekelschen Race ist aschgrau, die der Reschetilowschen schwarz. Weiteres s. im Original. J.

Friedberger (21) untersuchte die Einwirkung einer längeren und ausschliesslichen Fütterung von sehr kurzem Häcksel und verhältnissmässig reichlichen Mengen von Futtermehl auf den Verdauungsapparat einer Kuh, und fand dabei, dass diese Fütterungsweise das Allgemeinbefinden des Thieres und speciell den Verdauungsapparat fast gar nicht alterirte. Fr.

Frommel (21a) liess grüne Maïsstengel, Wiesenheu, Luzerne und Runkelrübenblätter in Gruben stampfen und verschaffte sich in dieser Weise mit geringen Kosten ein für alles Rindvieh sehr schmackhaftes Winterfutter. Da indessen schon im ersten Winter nach einigen Wochen eine abnorme Gährung des Käses constatirt wurde, welche mit grosser Wahrscheinlichkeit auf den Genuss dieses Futters zurückzuführen war, so fand dasselbe von da an nur noch Verwendung für das Jungvieh und die Ochsen, die dabei vortrefflich gediehen. G.

Hoffmann (24) berichtet über eine bisher in Europa nicht bekannte turkmenesche Pferderasse, die sog. „Argamaks", welche durch den russisch-turkmeneschen Feldzug bekannt und von denen drei Exemplare durch den k. Major Spolatbog mit nach Petersburg gebracht worden sind. Der Hauptwerth dieser Rasse liegt in ihrer ungewöhnlichen Ausdauer und Widerstandsfähigkeit, welche Thiere derselben befähigt, in viermal 24 Stunden eine Strecke von 500 Werst (535 Kilometer) zurückzulegen und in derselben Zeit den Rückweg nach einer Rast von 24 Stunden zu machen, ohne nur im mindesten angegriffen zu sein. Näheres im Original. J.

Hoffmann (25) bespricht die in Militärpferdestallungen nöthige Temperatur, die er im Allgemeinen auf 11° R. bemessen haben möchte. Zugleich macht er auf die gleichzeitigen Nachtheile einer nicht unwesentlichen Wärmequelle im Pferdestall, einer alten hohen Matratzenstreu, aufmerksam, welche wesentlich durch

Entwickelung von CO_2 und NH_3 zur Luftverderbniss Veranlassung gebe. Die Frage, wie die nöthige Stallventilation mit der Erhaltung der erforderlichen Wärme zu vereinbaren sei, bleibt ungelöst.

Kitt (26) bespricht die allmälige Entwicklung des Pferdes und Tapir aus ihren Urformen. Er hebt zunächst hervor, dass die grosse Gruppe der Hufthiere oder Ungulaten in Paarzeher, Paridigitata (Wiederkäuer, Schweine, Flusspferde) und Unpaarzeher, Imparidigitata (Elephanten, Nashorne und Pferde) zerfielen, die alle trotz ihrer so sehr divergirenden Formen wahrscheinlich von einem der Kreideformation, der vor der Tertiärform liegenden Periode, angehörenden vier- oder fünfzehigen Urhufthieren abstammen.

Die der Tertiärzeit angehörenden Paar- und Unpaarzeher unterschieden sich hauptsächlich im Baue des Carpal- und Tarsalgelenkes und den entsprechenden Metacarpalien und Metatarsalien. Hierdurch entstehe der principielle Unterschied, dass bei ersteren die Last wesentlich auf den dritten und vierten, bei letzteren auf den mittleren dritten Finger fällt (siehe Original).

Durch den wesentlichen Gebrauch dieser vor allem belastenden Finger oder Zehen hätten sich diese allmälig stärker entwickelt, während die Seitenzehen in der Entwicklung zurückgeblieben seien.

So sei auch das Pferd der alten Welt aus einem 3zehigen Stammvater, dem Palaeotherium medium, hervorgegangen. Diesem sei unter allmäliger Verkümmerung der Seitenzehen das Anchitherium und später das Hipparion gefolgt, bis bei unserem heutigen Pferde die Seitenzehen bis zu rudimentären Andeutungen verkümmert wären. Die weiteren Details müssen im Original nachgelesen werden.

Lydtin (29) theilt bezüglich der Zahl der in Baden versteuerten Hunde mit, dass im Jahre 1882 daselbst 25214 Hunde (74,3 pCt. männliche und 25,7 pCt. weibliche) = 230 Stück mehr als im Jahre 1881 vertaxt worden seien. Seit dem Jahre 1875, der letztmaligen Erhöhung der Hundesteuer habe die Zahl der Hunde um 33,7 pCt. abgenommen, dagegen ist der Ertrag der ersteren von 230308 Mk. im Jahre 1875 auf 247168 Mk. im Jahre 1882 gestiegen.

Lavocat (26a) erzählt, dass in Paris und Toulouse ein junges, aus La Plata importirtes Pferd Aufsehen erregte, weil es, wie der Equus octo pedibus des Aldrovande an jeder Gliedmasse eine vollständig entwickelte innere Nebenzehe hatte. Diese Zehe ist die vierte (der zweite Finger nach der beim Menschen gebräuchlichen Benennung); es sind die Phalangen zu dem constant vorhandenen zweiten Metacarpus (mediales Griffelbein). Das Vorkommen dieser vierten Zehe ist an den Vorderbeinen beinahe gewöhnlich, jedenfalls so häufig, dass die Fälle nicht mehr gezählt werden. Seltener kommt sie an den Hinterbeinen zur Beobachtung und nie an diesen Gliedmassen allein, sondern dann immer an allen vier Beinen zugleich. Auch bei den Stuten des La Plata-Gebietes soll das Vorkommen der medialen Nebenzehen nicht zu den Seltenheiten gehören.

L. giebt die früher von ihm vertretene Ansicht, der Fuss des Pferdes sei durch Verwachsung der zweiten (vierte der Autoren) und dritten Zehe entstanden, auf und stimmt nun den Schriftstellern bei, welche diesen Fuss als ausschliesslich dritte Zehe betrachten. Nachdem er den Bau des Fusses bei verwandten fossilen Geschöpfen übersichtlich geschildert hat, kehrt er zum Pferde zurück und erwähnt, dass die erste Zehe (dem kleinen Finger des Menschen entsprechend) selten und nur an den Vorderbeinen durch ein neben dem vierten Metacarpus liegendes erbsengrosses Metacarpalknöchelchen angedeutet wird.

Die fünfte Zehe (Daumen und grosse Zehe) ist im Carpus und im Tarsus durch Knöchelchen vertreten. Nur in zwei Fällen war etwas mehr als diese Rudimente vorhanden. Es betraf Pferde mit einer an einem Vorderbeine ungewöhnlich gut entwickelten dreigliedrigen medialen Nebenzehe. Das erste Carpalbein (Erbsenbein der Veter.-Anat.) war grösser als das zweite (halbmondförmige Bein der Veter.-Anat.); es stand in Verbindung mit einem kegelförmigen, 3—4 Ctm. langen Metacarpusknochen (überzähliges mediales Griffelbein), an dessen freies Ende in einem der Fälle die Sehne des kurzen Daumenstreckers sich anheftete.

Was auf die vierte Zehe Bezug hat, wurde oben gesagt. Eine gut ausgebildete zweite Zehe (vierte nach der gewöhnlichen Nomenclatur) ist selten. Bei einem Maulthier, dessen beide vorderen Füsse (dritte Zehe) gespalten waren, befanden sich ausserdem an jedem Beine eine, mit verlängerter Hornkapsel versehene, laterale Nebenzehe. Ein Pferd trug am linken, sonst normalen Vorderbein ebenfalls eine laterale, mit bogenförmig nach aussen gekrümmtem Hufe versehene Nebenzehe.

Einen sehr seltenen Fall beobachtete Wehenkel (Journal de Médecine vétérinaire militaire, 1873). Bei einem ausgetragenen Fohlen war jede der vier Gliedmassen mit vollkommen ausgebildeten Zehen, und zwar mit der zweiten und der vierten versehen, während die mittlere dritte oder Hauptzehe verkümmert war. Vorn fehlte Alles, sogar der dritte Carpalknochen (Kahnbein der Veter.-Anat.). Hinten war noch ein keilförmiger rudimentärer dritter Metatarsalknochen (Schienbein der Veter.-Anat.) vorhanden.

Spaltung der mittleren oder Hauptzehe wurde in seltenen Fällen und wiederum nur an den Vorderbeinen beobachtet. Bei einem Pferde war der rechte Vorderfuss in der Weise doppelt, dass die erste Phalanx (Fesselbein) oben einfach, unten gabelig getheilt und mit zwei Gelenkwalzen angetroffen wurde. Die zweite und die dritte Phalanx (Kronbein, Hufbein) waren in der Zahl zwei vorhanden. Die Hornkapseln glichen den Klauen der Wiederkäuer. Die Sehnen waren gabelig gespalten und jede zweite und dritte Phalanx war in normaler Weise mit denselben versehen. Aehnliche Verhältnisse fanden sich bei dem wegen seiner lateralen Nebenzehe oben angeführten Maulthier. Delaplanque in Douai untersuchte ein Fohlen, bei dem schon das untere Drittel des Metacarpus (Schienenbein) gabelig getheilt war. Eine mittlere Längsfurche ging am einfach gebliebenen Abschnitte des Knochens weit hinauf. Gleichzeitig war in diesem Falle die vierte Zehe (zweite der Autoren) stärker verkümmert als gewöhnlich, indem der Metacarpus (inneres Griffelbein) zu einem dünnen, 3 Ctm. langen Stäbchen reducirt war. Auch bestand eine Verwachsung des zweiten und dritten Carpalknochens.

Bei einem Maulthierfötus fand L. Spaltung der mittleren Zehe und gleichzeitig ungewöhnlich gute Ausbildung der vierten Zehe (zweite der meisten Autoren). Carpus und Metacarpus unterschieden sich in nichts von den normalen Verhältnissen. Die dritte Zehe war rechterseits von der zweiten Phalanx an, linkerseits sogar von der ersten an gabelig gespalten. An jedem Beine war die äussere Zehe länger und knorpelig, die innere dagegen fibrös und kürzer. Jede Zehe besass eine Hornkapsel, welche lateral besser entwickelt war, als medial; auf der rechten Seite waren beide Hornschuhe überdies mit einander verwachsen. Nur an der äusseren grösseren Zehe hefteten sich Sehnen an. L. ist geneigt, diese Fälle ebenfalls als Atavismus zu be-

trachten, da die Fische und der Ichthyosaurus mehr als fünf Reihen von Zehenknochen besitzen. G.

Prosch (35) sagt, dass innerhalb gewisser Grenzen Tiefe und Breite, Länge und Höhe des Körpers oder der Gliedmassen durch Ernährungsverhältnisse bedingt werden. Demgemäss kann durch zweckmässige Regulirung des Stoffwechsels durch den Menschen, durch richtige Pflege ein bedeutender Einfluss auf die Skeletentwickelung ausgeübt werden. Gute Nahrung bedingt einen breiteren Brustkorb aus nahe liegenden, physiologischen Gründen. Von den homologen Wirbeltheilen (Owen) hat jeder seine besondere Entwickelungsperiode, und die Verbindung günstiger oder ungünstiger Ernährungsverhältnisse mit der einen oder anderen derselben bestimmt die Körperproportionen. Die Röhrenknochen wachsen mit abnehmender Intensität bis zum 4. bis 5. Jahre, die Hämapophysen (Rippen, Becken u. s. w.) mit steigender Intensität (am stärksten vom vollendeten 1. bis 3. Jahre); nach vollendetem 3. Jahre ist die volle Brusttiefe erreicht. Günstige Fütterung im 2. Jahre also sehr wichtig. — Bei nachholender guter Fütterung im 3. und 4. Jahre: schwacher Thorax, hohe Beine, langer Rücken, weil Rippenverknöcherung beendet war. Das Weitere siehe im Original. Ellg.

Schlechter (39) giebt auf Grund seiner in Mezöhegyes angestellten Untersuchungen über Belegung, Trächtigkeit und Geschlechtsverhältnisse bei Pferden eine höchst lehrreiche Zusammenstellung, aus der sich folgendes ergiebt:

1. Das procentische Verhältniss der Trächtigkeit ist bei Paarungen, welche dem Naturtriebe der Thiere selbst überlassen werden, fast durchweg grösser, als wenn von Seite des Menschen die Leitung derselben ausgeführt wird; denn es belief sich der Procentsatz der Trächtigkeit
   a. bei Belegung „im Wilden" innerhalb 22 Jahren bei 5741 Paarungen auf 76,8 pCt.
   b. bei Belegung „im Stadel" innerhalb 34 Jahren bei 7075 Paarungen auf 76,7 pCt.
   c. bei Handbelegung 1791—1825 innerhalb 35 Jahren bei 14050 Paarungen auf 64,5 pCt.
   bei Handbelegung 1855—1879 innerhalb 25 Jahren bei 16468 Paarungen auf 71,1 pCt.
2. Bei fortschreitender Entwicklung des Gestütsbetriebes und dem Heranwachsen homogenen, constanten Stutenmaterials steigen die Trächtigskeitsprocente und können die beim Waltenlassen des rohen Naturtriebes übersteigen.

Den Beleg hierfür liefert das 1580 gegründete Hofgestüt Lippiza, wo das vortreffliche Stutenmaterial von vollständig homogener und constanter Rasse von 1809 bis 1878, als innerhalb 70 Jahren den wohl nirgends erreichten Trächtigkeitsprocentsatz von 81,6 pCt. ergab.

3. Jede Einmischung fremden Blutes unter das vorhandene vollkommen acclimatisirte Stutenmaterial vermindert die Trächtigkeitsprocente ebenso, wie die Versetzung desselben in Gegenden mit durchaus verschiedenem klimatischen Character.
4. Je niedriger die Culturstufe der Pferdezucht, um so mehr überwiegen die männlichen Lebensgeburten die weiblichen.
5. Mit der Veredlung der Pferdezucht nimmt die Procentzahl der Lebendgeburten ab.
6. Die Zahl der Lebendgeburten beträgt bei einer rationellen Pferdezucht ungefähr 92,7 (44,6 pCt. männliche, 48,1 pCt. weibliche), jene der Todtgeburten 7,3 pCt. (4,1 pCt. männliche, 3,2 pCt. weibliche).
7. Die Anzahl der Sprünge, welche während einer Deckperiode durchschnittlich auf eine Stute entfallen, nimmt mit der fortschreitenden Cultur ab.

Weiteres siehe im Original. J.

Schatzmann (37) schildert die Eringer Rindviehrasse als ein kleines, 104—120 Ctm. hohes Rind, welches ursprünglich kastanienbraun war, in der jüngsten Zeit auch vielfach roth, weiss und schwarz gefleckt angetroffen wird. Die Hörner sind schwer und der Kopf hat eine sehr typische brachycephalische Gestalt. Es wird in den hochgelegenen, bis 3000 Meter über dem Meere sich befindenden rauhen, steilen und schwer zugänglichen Alpengegenden gehalten, wo oft genug jedes schirmende Dach fehlt. Mit grosser Genügsamkeit verbindet sich bei ihm eine vorzügliche Milchergiebigkeit, wie denn ein Ertrag von 13—15 Liter nach dem Kalben, der nach 12 Monaten nur bis auf 7 Liter sinkt, zur Beobachtung kommt. Das Fleisch zeichnet sich durch grosse Schmackhaftigkeit aus. Die Heimath der Rasse ist das Eringerthal im Wallis. In diesem Canton sind die Hochgebirgsschläge noch durch das Gombser, das Val d'Illiez und das Lötschen-Vieh vertreten. Auch in Uri und Graubündten trifft man ähnliche Rinder an. Die Bundesregierung gewährt in neuester Zeit für die Erhaltung und Verbesserung der Hochgebirgsrassen eine besondere Unterstützung. G.

Torfstreu (28) wirkt auf die Zersetzungsvorgänge im Harn und in den Excrementen der Pferde hindernd und durch die Absorption der etwa sich bildenden Fäulnissgase luftverbessernd. Sie äussert dagegen keinen wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung krankheitserregender Organismen, befördert dieselbe aber auf keinen Fall. Vernichtend wirkt sie auf pathogene Organismen nicht und macht deswegen eine etwa erforderliche Desinfection nicht überflüssig. J.

Weiske (40) stellte, um die Bedeutung des Asparagins für die thierische Ernährung festzustellen, Versuche an Hammeln und Gänsen an. Die erste zu entscheidende Frage war, ob die Ausnutzung des im Heu enthaltenen Eiweiss durch die Beigabe von Stärke und Asparagin eine Verschlechterung erfährt. Es zeigte sich, dass die Beigabe von Asparagin bei Hammeln eine erhebliche Steigerung des Stickstoffansatzes bewirkte und also wie Eiweiss wirkte. — Auch bei Gänsen konnte festgestellt werden, dass das Asparagin das Eiweiss theilweise zu vertreten im Stande ist, namentlich bei eiweissarmer Kost, ebenso wie beim Pflanzenfresser. — Weitere Versuche beziehen sich auf den Einfluss des Asparagins auf die Milchsecretion. Die Resultate derselben sprechen insofern für einen Einfluss des Asparagins auf die Milchsecretion, als trotz des bereits weit vorgeschrittenen Lactationsstadiums während der Asparaginbeigabe zum Futter eine weitere Abnahme in der Production der Milchtrockensubstanz nicht eintrat. Weiter ausgedehnte Versuche an einer Ziege zeigten gleichfalls insofern die eiweisssparende Wirkung des Asparagins, als etwa die Hälfte des verdaulichen Eiweiss im Futter durch eine dem Stickstoffgehalt nach gleiche Menge Asparagin ersetzt werden konnte, ohne dass sich bezüglich des Körpergewichtes und der Milchproduction bei dem Thiere eine wesentliche Verminderung bemerkbar machte.

Weiskopf (41) beantwortet die Frage, welchen Einfluss die ausschliessliche Fütterung von geschnittenem Rauhfutter (Häcksel, Gsott) auf die Ernährung des Rindes hat, nach theoretisch-physiologischen Schlussfolgerungen dahin, dass derselbe ein für die Ernährung des Rindes ungünstiger, und die Verabreichung von Langfutter vorzuziehen ist. Weiterhin

erwähnt er, dass durch Häckselfütterung die Mägen ausgedehnt werden, und das Nichtannetzen des Häcksels Kolik leicht zur Folge haben könne und weist auf den geringen Ernährungszustand und die schlechte Milchergiebigkeit der aus den betreffenden Gegenden mit auschliesslicher Häckselfütterung stammenden Thiere hin. Ref. glaubt indess, dass die vorliegende Frage ihre Lösung nicht in theoretischen Erwägungen, sondern nur in hierzu angestellten practisch-wissenschaftlichen Versuchen finden kann. Dass die länger fortgesetzte, ausschliesslich in Häcksel und Futtermehl bestehende Fütterung keinen nennbaren Einfluss auf das betreffende Versuchsthier ausgeübt hat, ist von Friedberger constatirt. Fr.

Zimmermann (43) bekämpft die Castration weiblicher, halbenglischer und englischer Ferkel nicht nur, weil sie überflüssig, sondern weil sie öconomisch geradezu nachtheilig sei. Man könne die Operation umgehen, weil die Brunst dieser Thiere eine sehr stille ist. Auf Grund eigener Beobachtungen tritt Z. den Nachweis an, dass durch das Verschneiden die körperliche Entwicklung erheblich verzögert wird und die Thiere während einiger Wochen das Futter nicht verwerthen. G.

XI. Staats-Thierheilkunde.

1) Abadie, Ueber die Entwerthung der verkauften Sache (während der Gewährsfrist). Revue vétér. p. 211. — 2) Appellationsgericht zu Lyon. Die Stätigkeit der Pferde bedingt ohne besondere Vereinbarung eine Gewährleistung, wenn die Bedingungen des Kaufvertrages die Abwesenheit dieses Fehlers stillschweigend voraussetzen. Lyon. Journ. p. 289. — 2a) Barpi, Gli animali agricoli, morsicati da un cane arrabiato, devono essere uccisi prima che in essi manifestino indizi o sospetti di rabbia? Giorn. di Med. vet. prat. p. 703. — 2b) Calimero, La polizia sanitaria veterinaria considerata nei riguardi dell' igiene e dell' economia publica. Ibid. p. 399. — 3) Delahaye, Die Beaufsichtigung der Pferdemärkte. Presse vétér. p. 739. — 4) Dessart, Considérations critiques sur la système preconise (des vices redhibitoires) par M. Warsage. Annnl. belg. p. 250. — Derselbe, Replique à M. Warsage (des vices redhibitoires). Annal. belg. p. 329. — 6) Französisches Gesetz über die Veterinärsanitätspolizei vom 21. Juli 1881. Journal de médecine vétérinaire, Août 1881. (Uebersetzung von Strebel, Schweiz. Archiv. S. 96.) — 7) Gabarret, Ueber die Feststellung der periodischen Augenentzündung als Gewährsmangel. Ueber die Entwerthung der verkauften Sache während der Währschaftsperiode. Revue vétér. p. 117. — 8) Garnier, Die Gewähr für verkaufte, aber noch nicht gelieferte Thiere. Presse vétér. p. 133. — 9) Derselbe, Ein Rechtshandel wegen eines epileptischen Pferdes. Ibid. p. 197. — 10) Hirsch, Ueber die Fristen des Gewährleistungsgesetzes. N. Ztschr. f. V.-Med. S. 110. — 11) Jacotin, Ueber die Streichung des Dampfes aus dem Verzeichniss der Gewährsmängel. Alfort. Arch. S. 364. — 12) Lacassagne, Ueber verbrecherische Thaten bei den Thieren. Lyon. Journ. p. 201. — 13) Marlot, Der Verkäufer ist für den Tod oder die Beschädigung der Thiere vor der Ueberlieferung nicht mehr verantwortlich, es sei denn, dass er sich einen Fehler hat zu Schulden kommen lassen. Presse vétér. p. 1, 69. — 14) Nocard, Soll im Gesetz über Viehwährschaft der Begriff Dampf durch Lungenemphysem ersetzt werden? Alfort. Arch. S. 248. — 15) Percheron, Organisation der Hausthierpolizei im Departement der Seine (Paris). Presse vétér. p. 355, 540. — 16) Peuch, Ueber einen Rechtshandel wegen Dämpfigkeit. Revue vétér. p. 172. — 17) Derselbe, Erläuterungen über die in Frankreich gesetzlichen Vorschriften, betreffend die Keulung und die Entschädigung durch den Staat bei Lungenseuche. Ibid. p. 123, 228. — 18) Derselbe, Kann der Dampf nach dem Tode durch die Section festgestellt werden? Ibid. p. 486. — 19) Derselbe, Ueber die Entwerthung der verkauften Sache (während der Gewährsfrist). Ibid. p. 217. — 20) Derselbe, Von der Gültigkeit mündlicher Zeugnisse zur Feststellung eines Kaufvertrages, betreffend ein Pferd im Werthe von 555 Franken. (Der Verf. bemerkt, dass die Gerichte in solchen Fällen nach freiem Ermessen urtheilen können) Ibid. p. 168. — 21) Schlotmann, Klage auf Schadenersatz wegen eines Pferdes, das durch Zufall beim Beschlage zu Grunde ging. Presse vétér. p. 765. — 22) Strebel, Zum gegenwärtigen Stande der Gewährleistungsfrage beim Viehhandel in der Schweiz. Schweiz. Archiv. S. 194. (Zusammenstellung der Vorschläge, welche einem zu erlassenden Bundesgesetze über Gewährleistung im Viehhandel als Basis dienen sollen.) — 23) Trichinenschau. Urtheil des Reichsgerichtes III, Strafsenat vom 15. Febr. betr. N. Zeitschr. f. V.-Med. S. 88. — 24) Verdorbensein von Nahrungsmitteln betr. Reichsgerichtliche Entscheidung vom 5. Oct. v. J. Ebendas. S. 96. — 25) Verfügung, betreffend die Hausthierpolizei (in Frankreich). Alfort. Archiv. S. 525. — 26) Violet, Eine Klage auf Schadenersatz wegen eines bei einer Operation entstandenen Unfalles. Lyon. Journ. p. 113. — 27) Vogel, Untersuchung von Spermaflecken. Pharmaceut. Centralhalle. S. 31. — 27a) Valentin, Relazione sull' servizio igienico-veterinario municipale eseguito nella città di Napoli durante il 1881. Giorn. di Med. vet. prat. p. 652. — 28) Warsage, La question des vices redhibitoires etc. Annal. belg. p. 321. — 29) Derselbe, La question des vices redhibitoires dans la vente et l'échange des animaux domestiques. Ibid. p. 245.

Abadie (1) veröffentlicht das Urtheil vom Gericht in Paimboeuf über einen Fall, wo der Käufer eines zweijährigen Hengstes denselben während der Gewährsfrist castriren liess, dann aber eine periodische Augenentzündung bei ihm wahrnahm. Da der vom Gerichte ernannte Sachverständige das Vorhandensein eines Gewährsmangels bestätigte, so entschied das Gericht, dass der Verkäufer das Thier zurückzunehmen habe und beauftragte einen zweiten Sachverständigen mit der Untersuchung, um wie viel der Werth des streitigen Objectes durch die Castration vermindert worden sei. Da derselbe jedoch die Erklärung abgab, die vorgenommene Operation habe den Werth des Pferdes erhöht, so nahm der Verkäufer das Pferd vor der zweiten gerichtlichen Verhandlung zurück. G.

Gabarret (7) schildert einen Rechtshandel, bei welchem folgende Vorfragen zu beantworten waren:

1) Genügt die Festellung eines einzigen entzündlichen Anfalles, um die Diagnose auf periodische Augenentzündung zu machen? Alle Autoritäten bejahen diese Frage.

2) Wird durch die beim Käufer nach den Regeln der Kunst vollzogene scharfe Einreibung auf Gelenk- und Sehnengallen die Berechtigung zu einer Währschaftsklage auch dann verwirkt, wenn dem Thiere aus dieser Handlung kein bleibender Schaden erwachsen ist?

Wenn ein Thier beim Käufer erhebliche Veränderungen erlitten hat, so kann der Verkäufer meistens nicht mehr angehalten werden, dasselbe zurückzunehmen. Doch wird an mehreren Beispielen gezeigt, dass die Gerichte mitunter auch anders urtheilen. Das Auftreten von Gelenk- und Sehnengallen und ihre kunstgerechte Behandlung sollte speciell, nach G, diese Zurückgabe keineswegs unmöglich machen, weil der

Käufer für den Eintritt des genannten Leidens nicht verantwortlich ist. G.

Hirsch (10) giebt von seinem Standpunkt als Jurist einige erläuternde Erklärungen über Artikel 6 des Preuss. Gewährleistungsgesetzes vom 26. November 1861, nach welchem die Ansprüche auf Gewährleistung nur unter der Voraussetzung geltend gemacht werden können, dass von dem zur Anstellung der Klage Berechtigten innerhalb der Gewährsfrist Klage erhoben oder in dringenden Fällen innerhalb dieser Zeit wenigstens die Mängel des Thieres bei Gericht angezeigt und Besichtigung beantragt und in diesem Falle binnen weiterer 14 Tage Klage erhoben wird.

Als Klageerhebung galt nach demselben Gesetz die Einreichung der Klageschrift bei dem Processgericht. Nach §. 230 der R.-G.-P.-O. dagegen erfolgt die Erhebung der Klage durch Zustellung eines Schriftsatzes an den Beklagten. Hierdurch werden natürlich die an und für sich kurzen Fristen des Gewährleistungsgesetzes noch weiter erheblich verkürzt.

H. macht nun darauf aufmerksam, dass Artikel 12 des genannten Gesetzes in dringenden Fällen zulasse, dass der zur Klage Berechtigte schon vor Erhebung der Klage bei dem Gerichte, in dessen Bezirke das mit dem Mangel behaftete Thier sich befindet, den Mangel anzeigen und auf alsbaldige Besichtigung, geeigneten Falles Oeffnung und Zerlegung antragen könne. Weiteres s. im Original. J.

Jacotin (11) schildert einen Rechtsstreit wegen eines angeblich dämpfigen Pferdes. Das Gericht holte drei Gutachten ein; jedesmal wurden drei Sachverständige ernannt. Die drei ersten Experten erklärten einstimmig das Pferd für dämpfig. Von der zweiten Gruppe von Sachverständigen sprachen sich zwei für die Gegenwart von Dampf aus, der dritte dagegen. Das dritte Mal wurde einstimmig erkannt, Dampf sei nicht vorhanden. Das Pferd war für 550 Franken gekauft worden. Die Kosten betrugen mehr als 2000 Franken. G.

Nocard (14) constatirt, dass gegenwärtig in Frankreich die langwierigsten und kostspieligsten Währschaftsprocesse wegen Pferde mit wenig ausgesprochenem Dampfe geführt werden. Die sich widersprechenden Gutachten und Gegengutachten untergraben das Ansehen des thierärztlichen Standes. Wenn man in Betracht zieht, dass geringe Grade von Dampf für den Gebrauch kaum von Nachtheil und stärkere Grade vom Käufer nicht zu übersehen sind, so würde sich empfehlen, dem Dampf die Eigenschaft eines Gewährsmangels ganz zu benehmen. Mehr als die Hälfte der Währschaftsklagen würden dadurch unmöglich. Wenn auch das Lungenemphysem dem Dampfe gegenüber den Vortheil eines genau definirbaren anatomischen Zustandes bietet, so würde doch seine Einreihung unter die Gewährsmängel kaum von Vortheil sein. G.

Lacassagne (12) äussert die Ansicht, dass in derselben Weise, wie Untersuchungen an Thieren für die Physiologie, Toxicologie und Therapie des Menschen Nutzen haben, auch das Studium der Krankheiten der Thierseele und der auf körperlichen Verbildungen beruhenden Missethaten der Thiere für den Criminalisten nicht ganz bedeutungslos sind.

In dem geschichtlichen ersten Theil der Arbeit erwähnt L., dass durch das ganze Mittelalter hindurch die Thiere an Processionen theilnahmen, mit dem grossen Kirchenbanne belegt und für ihre Missethaten oft wie die Menschen bestraft wurden. Dann plötzlich unter dem Einflusse von Descartes und der Encyclopedisten glaubte man eine tiefe Kluft zwischen dem Menschen und der Thierwelt erkannt zu haben, und eine gleichartige Behandlung beider war von nun an ganz verpönt.

L. theilt die Instincte der Thiere in folgender Weise ein: 1) den Ernährungstrieb; 2) den Fortpflanzungstrieb; 3) den Trieb zur Fürsorge für die Nachkommenschaft; 4) den Zerstörungstrieb; 5) den Trieb zu Handlungen, deren Motiv Eitelkeit ist; 6) den Trieb zur Geselligkeit. Jeder dieser Triebe kann ein abnormes Uebergewicht erlangen und Handlungen, die für andere Individuen nachtheilig sind, veranlassen. Auch besitzt das Thier so gut wie der Mensch die Organe zur Wahrnehmung von Zorn, Hass, Unwillen, Schrecken, Eifersucht. Es kann sich diesen Empfindungen nicht entziehen, weil es gescheuten und geliebten, erwünschten und gefürchteten Dingen und Ereignissen nicht aus dem Wege gehen kann.

I. Strafbare, durch den Ernährungstrieb veranlasste Handlungen. — Zahlreiche, hierher gehörende Thatsachen sind allgemein bekannt. Auch die durch eine lange Zähmung am meisten veredelten Thiere streiten sich um die Nahrung, und es giebt unter ihnen, wie unter den wilden Arten Individuen mit einem stark ausgeprägten Hange zum Diebstahl von Futter. Ganze Thierstaaten nehmen allmälig räuberische Sitten an. So giebt es Bienenstöcke, die sich nur noch mit der Ausraubung anderer Bienenstöcke befassen.

II. Strafbare, durch den Geschlechtstrieb veranlasste Handlungen. — Das Schamgefühl soll bei einigen Thieren, und namentlich bei Katzen, vorkommen. Zu den Missethaten rechnet L. die in der Thierwelt so verbreiteten, äusserst heftigen und oft mit dem Tode endenden Kämpfe der Männchen um den Besitz der Weibchen. Entführung des Weibchens aus einer bestehenden Ehe kommt bei den Tauben vor. Hengste, Eber, Kaninchenböcke und die Männchen vieler anderer Arten suchen die Begattung auch ausserhalb der Brunst zu erzwingen und verursachen durch dieses Vorgehen mitunter Abortus. Selbstbefleckung wurde bei männlichen Affen, Hengsten, Stieren, Bären, Rüden und Katern beobachtet. Während ältere Autoren vielfach die Angriffe von Affen, Rüden, Böcken, Hengsten und Katern auf Frauen und junge Mädchen als sichere Thatsachen hinstellen, liegen aus der Neuzeit keine derartigen Berichte vor.

Zu dem weiblichen Geschlechte übergehend bemerkt L., dass während der Brunst manche Stuten durch ihre Aufregung für den Menschen gefährlich werden. Es kann vorkommen, dass Weibchen eine Vorliebe für Männchen anderer Arten empfinden. Als Beispiel führt der Autor die ausgesprochene Neigung eines Kaninchenweibchens für einen Kater an.

III. Strafbare, sich auf die Fürsorge für die Nachkommenschaft beziehende Handlungen. — Innerhalb jeder Thierart giebt es Weibchen, die durch ihre Gleichgültigkeit oder Abneigung ihre Nachkommenschaft zu Grunde gehen lassen, oder wie manche Mutterschweine dieselbe geradezu tödten und auffressen. Andere Individuen lieben die Jungen so sehr, dass sie die Nachkommen anderer rauben. Wieder giebt es Mutterthiere, welche sich nur mässig um ihre Jungen kümmern und doch nicht ungern fremde Jungen annehmen.

IV. Strafbare, unter dem Einflusse des Zerstörungstriebes begangene Handlungen. — Der Zerstörungstrieb wird oft durch den Geschlechtstrieb gesteigert. Bekannt ist die Häufigkeit des Mordes unter den Meisen. Auch der männliche Kanarienvogel bringt mitunter sein Weibchen um, seine Gesinnung mildert sich dann gewöhnlich, wenn zwei Weibchen ihm zugesellt werden. Zwischen Arten mit verwandter Lebensweise besteht häufig ein auf alle Individuen sich erstreckender Hass, wie z. B. zwischen Hund und Katze. Diese Abneigung schwindet da, wo die Möglichkeit vorliegt, die Bedüfnisse ohne gegenseitige Benachtheiligung zu befriedigen. Auf der Insel St. Paul zum Beispiel halten Katzen und Ratten, durch Freundschaft vereint, gemeinschaftlich Jagd auf die dort sehr zahlreichen Vögel.

Zu jeder Zeit haben sich einzelne Individuen des Pferde- und des Rindergeschlechts durch ungewöhnlich bösartigen Character ausgezeichnet. Aus Rache haben Esel, Maulthiere und Pferde Menschen umgebracht oder beschädigt. Eifersucht kann einen Stier für den Wärter und die anderen Bullen sehr gefährlich machen. L. erwähnt, dass es dem Menschen gelungen ist, Elephanten, Rindern und besonders Hunden einen starken Hass gegen eine bestimmte Gruppe von Menschen oder Thieren eigen zu machen.

V. Strafbare, unter dem Einflusse der Eitelkeit begangene Handlungen. — Hunde und Pferde begehren Lob, Billigung und Auszeichnung. In einigen Fällen zeigten Hunde aus herrschaftlichen Häusern einen ausgesprochenen Widerwillen gegen schlecht gekleidete Personen.

VI. Strafbare, durch den Trieb zur Geselligkeit veranlasste Handlungen. — Eine bis zur höchsten Erbitterung gesteigerte Eifersucht soll nicht selten die für dieses Gefühl besonders empfindlichen Storchmännchen veranlassen, ihre Weibchen umzubringen. Im Uebrigen sind viele schöne, als Ausfluss des Triebes zur Geselligkeit zu betrachtende Züge aus der Thierwelt bekannt, so die Achtung vor dem Alter, vor den Eltern, der Eigenthumsrechte anderer bei den Kaninchen, die selbst zum Tode führende Trauer der Tauben, Rehe, Maulwürfe um das gestorbene Ehegespan. G.

Peuch (19) untersucht, welche Bedeutung die vom Käufer vorgenommenen Veränderungen an den gekauften Thieren für den Fortbestand der Gewährsleistung haben. Wenn diese Veränderungen das Thier für den Dienst des Käufers geeigneter machen, und diesen Zweck hat namentlich auch die Castration, so bleibt nach der Ansicht von P. der Verkäufer nichts desto weniger zur Gewähr für verborgene Mängel verpflichtet, dagegen hat er Anspruch auf eine angemessene Entschädigung, wenn es ihm gelingt, eine Entwerthung nachzuweisen.

Derselbe (18) erzählt die Geschichte eines Rechtshandels wegen geringgradigem Dampfe beim Pferde. Ein erster Sachverständiger bejahte, drei später ernannte verneinten das Vorhandensein von Dampf. Da alle vier Experten einen kurz dauernden Stillstand der Flanken während der Exspiration wahrgenommen hatten, so entschied das Gericht, dass Dampf vorhanden sei. G.

Derselbe (20) theilt die Einzelheiten eines vor Gericht gebrachten Falles mit, in welchem ein Pferd zwei Stunden nach der Ueberlieferung an den Käufer zu Grunde ging. Der Sectionsbericht erwähnte nur die Gegenwart von interlobulärem Emphysem und von Steinen und Schieferstücken im Dickdarme. Auf Grund dieses Befundes erklärten zwei Sachverständige das Thier als dämpfig, während P. in seinem Obergutachten auseinander setzte, dass diese Schlussfolgerung mit der Wissenschaft im Widerspruch stehe. Der Käufer verzichtete hierauf auf eine Weiterführung seiner Klage. G.

Schlotmann (21) hatte den Auftrag, ein bösartiges Pferd zu beschlagen. Die Schmiede brachten es in einen Nothstall Durch seine Unbändigkeit brach es den Femur und von den vielen Splittern durchschnitt einer quer die Oberschenkelarterie. Der Tod erfolgte durch Verblutung in 15 Stunden. Nun klagte der Besitzer auf Schadenersatz; das Gericht wies ihn ab, weil es in dem Vorgehen der Schmiede keinen Fehler erblickte. G.

Nach dem Urtheil des Reichsgerichtes (23) macht sich ein Fleischer durch Verkauf trichinenhaltigen Fleisches, ohne von den Trichinen Kenntniss zu haben, einer strafbaren Fahrlässigkeit schuldig, wenn er, obwohl er den Ursprung des von ihm gekauften Schweines nicht kennt, eine Untersuchung desselben auf Trichinen unterlassen hat. J.

Verdorbensein der Nahrung (24) wird vom Reichsgericht wie folgt präcisirt: „Eine ungerechtfertigte Begriffsbeschränkung liegt darin, dass die Ungeniessbarkeit des Nahrungsmittels gefordert wird, wenn es als verdorben im Sinne des Reichsgesetzes vom 14. Mai 1879 gelten soll. Da die Ungeniessbarkeit nicht gleichbedeutend mit Gesundheitsgefährlichkeit genommen worden ist, so lässt sie sich nur als Unmöglichkeit des Genusses verstehen. Gesetz und allgemeiner Sprachgebrauch wenden aber den Ausdruck „verdorben" nicht ausschliesslich auf den denkbar höchsten Grad der Abweichung vom Normalen an, lassen vielmehr verschiedene Stufen der Verderbniss zu und verkennen nicht, dass auch bei verdorbenen Nahrungsmitteln die Möglichkeit des Genusses bestehen bleiben kann. Die Freisprechung des Angeklagten seitens des Landgerichts konnte sonach nicht damit begründet werden, dass weder eine Gesundheitsgefährlichkeit, noch eine Ungeniessbarkeit des verkauften Fleisches durch innere Zersetzung hier nachgewiesen sei, vielmehr war zu prüfen, ob das mit Finnen behaftete Fleisch, ungeachtet seiner Behandlung mit Salzlösung und der dadurch etwa bewirkten Unschädlichkeit der Finnen, in seiner Tauglichkeit als Nahrungsmittel erheblich herabgesetzt sei." J.

Violet (26) entschloss sich im Einverständniss mit dem Besitzer, bei einem Rennpferd im Werthe von 12000 Franken das penetrirende Feuer anzuwenden. Er liess zu diesem Zwecke das Thier unter Beobachtung aller Vorsichtsmassregeln niederlegen; dennoch kam, in Folge ungeberdigen Krümmens ein Bruch des 14ten Rückenwirbels zu Stande. Es blieb nichts Anderes übrig, als das Thier zu tödten. Der Eigenthümer klagte auf Schadenersatz; das Gericht nahm aber Zufall an und sprach V. frei von jeder Verbindlichkeit. G.

Von den Oberamtsthierärzten sind in Württemberg 1880 806 Hausthiere auf Hauptmängel untersucht worden und zwar: 278 Pferde, 471 Rinder, 53 Schweine und 4 Schafe. B.

XII. Verschiedenes.

1) Adams, Remarks on Castration. The vet. p. 400. (Befürwortet die Anwendung der Ligatur bei Pferden.) — 2) Bayer, Castration unter antiseptischen Cautelen. Monatsschr. d. Vereins d. Thierärzte Oesterr. S. 6. — 3) Baron, Die Beobachtung und der Versuch in den biologischen Wissenschaften. Alfort. Archiv. S. 365, 415. — 4) Barrier, Bemerkenswerthe Leistungsfähigkeit eines Militärpferdes. Alfort. Archiv. S. 212. (Ein Dragonerofficier ritt auf der ungarischen Stute „la Mascotte" eine Entfernung von 160 Kilometer, abwechselnd im Schritt und Trabe, in 17 Stunden ab. Das Thier kam munter am Ziele an und blieb ganz gesund.) — 5) Baron, Karl Darwin. Nekrolog. Alfort. Archiv. S. 358. — 6) Bidder, Ueber künstlichen Albinismus partialis. C. f. d. med. Wissenschaften. No. 50. — 7) Bizzi, La castrazione a fuoco associata al metodo antisettico. La Clinic. veter. p. 445. — 8) Blumberg, Der Sectionssaal des Kasan'schen Veterinärinstituts. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 225. — 9) Brandt, Dichotomische Tabelle zur Bestimmung des Alters der Pferde nach den Zähnen. Revue S. 181. — 10) Cavalazzi, Due gatti che vissero quattordici

giorni senza prendere cibo. Giorn. di Med. vet. prat. p. 272. — 11) Chénier, Der Veterinärdienst in den verschiedenen Armeen Europa's, Anzahl, Rang, Besoldung etc. derselben. Milit.-Thierarzt S. 17 u. 81. — 12) Collin (de Wassy), Ueber eine der wichtigsten Ursachen der Einsattelung. (Als solche giebt der Verf. die Höhe der Raufen an. Fohlen, deren Rücken während der Säugeperiode ganz gerade war, zeigen oft schon 2 Monate nach der Entwöhnung eine starke Einsattelung.) Lyon. Journ. p. 460. — 13) Cornevin, Ueber einige Punkte aus der Geschichte der Zähmung des Pferdes. (Die längere, zu einem Referat sich nicht eignende Arbeit handelt: 1) Von der Gleichzeitigkeit der Verwendung der Bronze, der Anbetung der Sonne und des Gebrauches des Pferdes; 2) Ueber den Völkerstamm, welcher muthmasslich die Zähmung des Pferdes vornahm; 3) Ueber die Art der ersten Benutzung des gezähmten Pferdes.) Lyon. Journ. p. 393. — 14) Delpérier, Ueber die vom thierärztlichen Stande angestrebten Verbesserungen. Presse vétér. p. 91, 284. — 15) Dessart, Le passe-lacs. (Nouvel instrument d'obstetrique.) Annal. belg. p. 65. — 16) Döll, Taschenapparat zur Untersuchung des Harns auf Eiweiss und Traubenzucker. Bad. thierärztl. Mitth. S. 59. — 17) Donald, Abnormal lactation in a mare. The vet. jour. p. 331. I. — 18) Dupuy, Ende der „Mascotte". Sectionsergebnisse. (Siehe auch Notiz von Barrier.) Alfort. Archiv. S. 816. — 19) Eloire, Unfruchtbarmachen. Bulletin de la société centrale de méd. vét. 13. Juillet. — 20) Finkler, Ueber das Fieber. Pflüger's Archiv f. d. ges. Physiologie. Bd. 29. — 21) Fleming, La castration du cheval debout. Annal. belg. p. 69. — 22) v. Froschauer, Verhalten des Schwefelwasserstoffes zur Vegetation der Schimmelpilze und zur septischen Infection. Aus d. Wien. med. Pr. No. 8 und folgende, ref. in d. bad. thierärztl. Mitth. S. 97. — 23) Fröhner, Ueber das Castrationsfieber der Pferde. Repert. d. Thierheilkunde. IV. Heft. S. 250. — 25) Griglio, Estirpazione di una gigantesca cisti fibrosa al costato. La Clinic. veter. p. 504. — 26) Gotteswinter, Epulis carcinomatosa beim Pferd. Woch. S. 385. — 27) Goubaux, Ueber das Hausieren mit Fleisch in Paris. Bericht an den Sanitätsrath des Seine-Departementes. Alfort. Arch. p. 739, 781. — 28) Guérin, „La Mutuelle générale", eine Viehversicherungsgesellschaft. (G. weist auf den Nutzen der Versicherung für den Thierbesitzer und den Landwirth hin.) Revue vétér. p. 74. — 29) Grabowski, Laryngoscopie bei Hunden. Veterinärbote. — 30) Hengstvertheilung im Grossherzogthum Baden 1881. Badische amtliche Bekanntmachung. S. 7. — 31) Hager, Arsennachweis auf microscopischem Wege. Pharmaceut. Centralhalle. S. 367. — 32) Hensen, Die Fruchtbarkeit des Erdbodens in ihrer Abhängigkeit von den Leistungen der in der Erdrinde lebenden Würmer. A. d. landw. Jahresber. ref. in der N. Zeitschrift f. Vet.-Med. S. 141. — 33) Hoffmann, Baustellen für Kasernenställe. Milit.-Thierarzt S. 39. N. d. Militärarzt. No. 17. — 34) Derselbe, Zur Impfungsfrage. N. Zeitschr. f. Vet.-Med. S. 49. — 35) Derselbe, Einige Bemerkungen über das Militär-Veterinärwesen. Milit.-Thierarzt. S. 33. — 36) Derselbe, Die ärztliche Behandlung der Militärpferde. Ebendas. S. 65. — 37) Derselbe, Eine Petition. Ebendas. S. 73. — 38) Derselbe, Ueber Veterinär-Feldapotheken. Ebendas. S. 57. — 39) Derselbe, Gummikandaren und Trensen. N. Zeitschrift f. Vet.-Med. S. 112. — 40) Derselbe, Ein abgeänderter Vorschlag. Ebendas. S. 97. — 41) Derselbe, Die Privatpraxis. Revue. S. 129. (Enthält sehr zu beherzigende Mahnungen bezüglich des collegialischen Verhaltens der Militärthierärzte in der Privatpraxis gegenüber den Civilthierärzten.) — 42) Johne, Behandlung eines Kropfes (Struma cystica) bei einem Dromedar durch parenchymatöse Jodinjectionen. Sächs. Bericht. S. 31. — 43) Derselbe, Ablagerung von Harnsäure auf der serösen Auskleidung der Leibeshöhle und in den Nieren bei einem Hahn. Ebendas. S. 66. — 44) Derselbe, Diffuse Wucherung des interstitiellen Bindegewebes in der Speckschicht eines Schweines. Ebendas. S. 65. — 45) Kündig, Emil, Die Ventilation der Ställe unter Anwendung des rotirenden archimedischen Schrauben-Ventilators. Schweiz. landwirthsch. Centralbl. S. 105. — 46) Lamané, Einheitlicher Minimal-Tarif für das Honorar, auf welchen sich die Thierärzte des Departements der Somme verpflichtet haben, mit Bericht. Presse vétér. p. 77. — 48) Leber, Ueber die Wachsthumsbedingungen der Schimmelpilze im menschlichen und thierischen Körper. Berl. klin. Wochenschr. No. 11. — 49) Macgillivray, Abnormal dentition. The vet. journ. p. 238. I. — 50) Ministerieller Erlass betreffend die Aufnahmsprüfung in die (französischen) Thierarzneischulen. Revue vétér. p. 245. — 51) Morot, Mémoire relatif aux pelotes stomacales des léporides. Bulletin du 25. Mai. — 52) Derselbe, Geburt von sechs lebenden Kätzchen, deren sämmtliche Nabelschnüre am Placentarende mit einander verwachsen waren. — Normaler Verlauf der Geburt. — Aehnliche publicirte Fälle. Lyon. Journ. p. 625. — 53) Neue Methoden zur Gewinnung animalischer Lymphe von Pissin und Reisser. Ref. a. d. Vierteljahrsschr. f. chir. Med. i. d. N. Zeitschr. f. Vet.-Med. S. 99. — 54) v. Niederhäusern, Ueber die wichtigsten neuen Erfahrungen auf dem Gebiete der Thierheilkunde. Schweiz. Archiv. S. 155. (Kurz gefasste Uebersicht.) — 55) Ostertag, Das Veterinärwesen Deutschlands. Neue Zeitschr. f. Vet.-Med. S. 3 ff. — 56) Peuch, Ueber die zulässigen Unterschiede in der Grösse gepaarter Wagenpferde. Revue vétér. p. 321. — 57) Popow, Ueber Milchfluss bei einer nicht trächtigen Hündin. Arch. f. Vet.-Med. — 58) Rabe, Zur Geschwulstlehre. Hann. Jahresber. pro 1880/82. S. 50. — 59) Regnard, Action de l'eau oxygénée sur les matières organiques et les fermentations. Annal. belg. p. 495. — 60) Reiser, Einige Bemerkungen über die Ventilation der Ställe unter Anwendung des rotirenden archimedischen Schrauben-Ventilators. (Verlangt, dass die frische Luft durch eine Oeffnung in der Nähe der Decke zugeführt werde, während die Abzugsöffnung hinter den Thieren, in der Nähe des Bodens, über welchem die Kohlensäure sich ansammelt, anzubringen ist.) Schweiz. landwirthschaftl. Centralblatt. S. 113. — 61) Revel, Cas de pentadactylie observé chez le porc. Recueil. p. 568. — 61a) Saur, Gewinnung der Variolalymphe. Repertor. 4. Heft. — 62) Richter, F., Beitrag zur Reform unseres Veterinärwesens. Oesterr. Monatsschr. d. Vereins etc. S. 163. — 63) Robin et Herrmann, Mémoire sur la génération et la régéneration de l'os des cornes cadiques et persistantes des Ruminants. Compt. rend. Tome 94. p 617. — 64) Roloff, Bericht über die Kgl. Thierarzneischule zu Berlin 1880/81. Berl. Arch. S. 381. — 65) Derselbe, Bericht über die Kgl. Thierarzneischule zu Berlin 1881/82. Ebendas. VIII. S. 1. — 66) Schleuss, Stich durch Simulia columbacschensis. Ebendas. S. 370. — 67) de Silvestri, Specchio analitico riflettente l'introduzione mensile degli anni 1880—81, il loro confronto e differenza. Giorn. di med. vet. prat. p. 210. — 67a) Derselbe, Prospetto sommario quantitativo degli animali introdotti, della loro produzione in carni, del prezzo medi dei primi per miriagrammi, delle secondo per chilogrammi, della somma esatta, per tasse relative nell' anno 1881. — 68) Ueber Reorganisation des Veterinärdienstes im französischen Heere. Bittschrift an die Kammern. (Giebt dem Wunsche Ausdruck, es möchte in Bezug auf Besoldung und Hierarchie die Stellung der Rossärzte beim Militär aufgebessert werden.) Alfort. Archiv. S. 334, 697, 715. — 69) Vadney, An die Militär-Thierärzte Oesterreichs. Milit.-Thierarzt. S. 49, a. Monatsschr. d. Ver. d. Thierärzte

Oesterr. (Vorschläge zur Verbesserung der Stellung österr. Veterinäre. J.) — 70) Verordnung, das Inventar der Bezirksthierarztstellen in Baden betr. Bad. amtl. Bekanntm. S. 17. — 71) Die Veterinäre in den verschiedenen Armeen Europas. Monatsschr. d. Vereins. S. 68. — 72) Zur Vivisectionsfrage, Preiseinladung des dänischen Thierschutzvereins betr. N. Zeitschr. f. Vet.-Med. S. 89. — 73) Wehrhahn, Die Castration eines 2jährigen Bullen unter Anwendung der Lister'schen Verbandmethode. Berl. Archiv. VIII. S. 369. — 74) Wortmann, Untersuchungen über das diastatische Ferment der Bacterien. Zeitschrift f. physiol. Chemie. Bd. VI. 4. u. 5. Heft.

Bizzi (7) empfiehlt die Castrationsmethode mit Abbrennen des Samenstranges durch ein weissglühendes Eisen nach vorheriger Abschneidung des freigelegten Hodens. Behufs Vermeidung der dieser bei nicht comprimirten Gefässen folgenden Blutung legt er vor der Discision des Samenstranges ein der Garsault'schen Zange ganz ähnlich construirtes (übrigens abgebildetes) Instrument an, welches gleichzeitig die feste Einklemmung beider Samenstränge durch einen zwischen beiden Schenkeln derselben herabsteigenden Mittelstab gestattet. Während und nach der Operation benutzt er die antiseptische Methode mit gutem Erfolge. Su.

Chénier (11) giebt eine recht interessante Uebersich über die Stellung der Militärthierärzte in den verschiedenen Ländern. Dieselbe wird recht gut illustrirt durch zwei tabellarische Zusammenstellungen.

Dem Range nach vertheilen sich die Veterinäre wie folgt:

	Generäle:	Höhere Officiere:	Subaltern-Officiere:
Frankreich	—	10	440
England	—	9	128
Belgien	—	3	31
Holland	—	2	20
Russland	5	115	145
Oesterreich	—	15	62
Bayern	—	3	51
Rumänien	—	3	41
Italien	—	8	134
Portugal	—	—	17
Spanien	—	8	122?

Procentuarisch vertheilen sich die Veterinäre höheren Ranges wie folgt:

in Russland	45	pCt.
in Oesterreich	19—20	„
in Belgien	9	„
in Holland und Spanien	8— 9	„
in England und Rumänien	6— 7	„
in Italien und Bayern	5— 6	„
in Frankreich	2	„

In einem zweiten Artikel (l. c. S. 81) bespricht Verf. die Avancements-Verhältnisse der Militärthierärzte und verwirft das Avancement nach dem Dienstalter. J.

Döll (16) empfiehlt einen von ihm construirten Taschenapparat zur Untersuchung des Harnes auf Eiweiss und Zucker, welcher durch den Hofmechaniker Sickler in Carlsruhe für 1 Mk. zu beziehen ist. J.

Dupuy (18) schildert das Ende der Stute „Mascotte" in folgender Weise: Dieselbe hatte in den letzten 21 Stunden mit ihrem 65 Kgrm. schweren Reiter 275 Km. zurückgelegt, als sie plötzlich hinfällig wurde. Sie fing an zu zittern und reichlich zu schwitzen. Zu einer auffälligen Cyanose der sichtbaren Schleimhäute gesellte sich ein sehr kleiner und sehr beschleunigter Puls, sowie Dyspnoë. Aus dem ausführlichen Sectionsberichte entnehmen wir Folgendes: Das Blut war dunkel, nicht geronnen; es hatte sich in dem Herzen, den Lungen, den Venen des Darmes und denjenigen des Unterhautbindegewebes angesammelt. Unter beiden Schulterblättern befanden sich sehr grosse Blutergüsse. Ausgedehnte Blutungen in's submucöse Bindegewebe kamen im Blinddarm, besonders aber im Grimmdarm vor. Die Dünndarmschleimhaut war intensiv hyperämisch und der Futterbrei mit Blut untermischt. Die Milz war um das Doppelte vergrössert. Nieren und Lungen befanden sich im Zustande hochgradiger Hyperämie. Die Musculatur zeichnete sich durch ihre dunkle Farbe und ihre Brüchigkeit aus. D. nimmt als Todesursache Ueberanstrengung an. G.

Eloire (19) theilte der Société centrale de méd. vétér. mit, dass es leicht gelingt, weibliche Thiere durch das Hineinbringen eines fremden Körpers (beispielsweise einer Bleikugel) in die Gebärmutter unfruchtbar zu machen. Bei einer Milchkuh, welche im Juli 1881 gekalbt hatte, wurde einige Tage nach der Geburt eine Bleikugel in das eine Horn hineingebracht. Das Thier zeigte hierauf nicht den geringsten Geschlechtstrieb. Die Milch wurde in grosser Menge abgesondert; ebenso mästete sich das Thier sehr gut und lieferte bei der Schlachtung 500 Pfd. Fleisch. Ei.

Fröhner (23) fand, dass von 190 Pferden, welche auf der Münchener Schule castrirt wurden,

27,4 pCt. fieberfrei waren,
49,4 „ mässiges Fieber,
17,9 „ mittelhochgradiges und
5,3 „ sehr hochgradiges Fieber

hatten, und glaubt annehmen zu müssen, dass die Methode mit zu kleinen Schnitten und zu hohem Anlegen der Kluppen Schuld sind. Kleine Scrotalschnitte haben das weitere Unangenehme, dass sie bald verkleben und so durch Zurückhalten des noch immer in Eiterung erhaltenen Samenstrangstumpfes, bezw. des Eiters, Veranlassung zu Fisteln geben. Auch ist ferner möglich, dass das Aetzmittel während des Kluppenanlegens zu sehr den Samenstrang verschmiert. Dann glaubt F. noch einen Factor für das Zustandekommen der hohen Fiebertemperatur in Betracht ziehen zu müssen, dies ist eine Art von Stallmiasma, welches sich bildet, wenn die Cloaken gefüllt sind, die unmittelbar am Stalle liegen. Denn stets traten excessive septische Fieberformen gern zu einer Zeit auf, in welcher die unmittelbar neben den Stallungen befindlichen Cloaken nahezu voll waren und der Entleerung bedurften. B.

Grabowski (29) lässt den Hund von einem Gehülfen zwischen die Knie nehmen, ihm einen Riemen hinter die Eckzähne des Unterkiefers und einen anderen hinter die des Oberkiefers anlegen und durch Anziehen der Riemen in verschiedener Richtung das Maul weit öffnen, darauf wird die Zunge mit der Hand ergriffen und etwas über den Rand der Zähne zur Seite herausgezogen und mittelst eines Handtuchs in dieser Lage festgehalten. Darauf wird der Rachen mittelst eines gebogenen Reflectors beleuchtet und der vorher in warmem Wasser oder über einer Lampe ein wenig erwärmte Kehlspiegel eingeführt. G. benutzt den Kehlspiegel von Dr. Türk, den er schnell bis an den weichen Gaumen einführt, auf welchen er mit dem Riemen des Spiegels einen Druck ausübt und ihn dadurch aufhebt. Durch Hebung und Senkung des Handgriffs des Spiegels können sämmtliche hinter dem Gaumensegel gelegene Theile besichtigt werden. Se.

In Baden deckten im Jahre 1881:
87 Hengste, nämlich 65 Normannen, 3 Oldenburger, 4 Mecklenburger, 5 Hannoveraner, 1 Engländer, 1 Belgier, 5 Badenser, 1 Württemberger, 1 Luxemburger, 1 Russe.

17 davon gehörten dem Reitschlag, 13 dem starken Reit- und leichten Wagenschlag, 29 dem mittleren Wagenschlag, 28 dem starken Wagenschlag an.

63 Stück waren subventionirte, 24 Stück dem Karlsruher Pferdezuchtverein gehörige Hengste. 12 Hengste waren für 1881/82 angekört. J.

Hoffmann (38) befürwortet eine Reorganisation der Veterinär-Feldapotheken, die sowohl hinsichlich der Medicamente, als der Instrumente theilweise zu antiquirt seien. Auch dürfte sich die Einrichtung einer kleinen compendiösen, in der Satteltasche leicht transportablen Apotheke für die Uebungen in Friedenszeiten empfehlen. J.

Hoffmann (36) hält eine erspriessliche Thätigkeit der Militärthierärzte erst dann für möglich, wenn die Militärveterinäre einen Rang einnehmen, welcher ihnen ein selbständigeres Handeln gestattet und die Disposition der Offiziere hinsichtlich der Behandlung der Militärpferde unmöglich macht. J.

Hoffmann (35) führt aus, dass eine Reorganisation des Militärveterinärwesens nur auf Grund der Thätigkeit der Militärthierärzte, nicht mit Rücksicht auf deren Person zu erreichen sei. Die weitere Ausführung dieses Gedankens verdient alle Beachtung. J.

Hoffmann (41) giebt zu erwägen, ob die französische Einrichtung, den Militärärzten die Privatpraxis zu verbieten und ihnen dafür die Oberaufsicht über den Futterverkauf, sowie die Controle der an den Mannschaften gelieferten Fleischwaaren, natürlich unter Aufbesserung ihrer Stellung zu übertragen, nicht auch für die deutsche Armee zu empfehlen sein dürfte. J.

Derselbe polemisirt mit vollem Recht gegen einen in der Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin etc. 2. Heft enthaltenen Artikel, betreffend die Errichtung von Impfinstituten zur Beschaffung animaler Lymphe. In demselben wird das Gehalt des Thierarztes geringer als das des Bureaubeamten, ja sogar geringer als das eines der drei Stallwärter gesetzt, schliesslich noch der Thierarzt für entbehrlich erklärt. H. hält es für Pflicht, gegen solche Missachtung thierärztlichen Wissens zu opponiren und ist der Ansicht, dass die Ueberwachung eines solchen Impfinstitutes, sowie die Impfung selbst Sache der Thierärzte sei, während das Abnehmen des Impfstoffes einem Menschenarzte überlassen bleiben könne. J.

Derselbe (39) empfiehlt die vom Hoflieferanten Schultze in Potsdam gelieferten Gummikandaren und Trensen für hartmaulige Pferde oder solche mit Ladendruck. J.

Hoffmann (34) lenkt im Hinblick auf die möglicherweise nahe bevorstehende Einführung der animalen Impfung die Aufmerksamkeit der Thierärzte auf diesen Gegenstand. Diese seien stets im Stande, frische, gesunde, animale Lymphe zu schaffen. Als Anleitung zur Gewinnung derselben giebt H. einen kurzen Auszug aus der bezüglichen Arbeit des Med.-Rath Dr. Pfeifer in Weimar (Deutsche Zeitschr. f. öffentliche Gesundheitspflege). Das Impfverfahren des letzteren ist etwa folgendes:

Die Impfstelle, der sog. Milchspiegel der Kuh, wird abgeseift, rasirt und abgewaschen. In 6—12 Parallel- und Kreuzschnitten von 1—1,5 Ctm. Länge und 1/4 Ctm. Breite wird die Lymphe langsam und sorgfältig eingerieben. Am dritten Tage tritt Induration, am vierten Papelbildung an der Impfstelle ein. Von jetzt ab ist täglich 1—2malige Inspection der Pocken (je nach der Stallwärme) nöthig. Dieselben sind zur Abimpfung reif, sobald sich eine schmale Randröthe und rings um den Rand der Pocke eine bläschenartige Auflockerung der Epidermis zeigt, wobei der im Centrum sitzende Impfschnitt gehoben erscheint. Pocken, bei welchen ohne durchscheinende Blasenbildung am 4.—5. Tage nur eine starke Randröthe erscheint, dürfen nicht zur Abimpfung benutzt werden. Im Allgemeinen erreichen die Pocken ihre Reife im Sommer innerhalb 5 mal 24, im Winter innerhalb 6 mal 24 Stunden, zeitweilig erst am 7. Tage.

Die Abnahme der Lymphe soll in der Weise erfolgen, dass nach sorgfältiger Reinigung der Impfstelle und Pocken mittels Pinsel und lauwarmen Wassers die ganze Decke der Pocke rasch abgehoben wird. Die langsam und spärlich aussickernde Lymphe soll in folgender Weise abgenommen werden. Kleine Knochenspatel, vorher in destillirtes Wasser getaucht, werden auf die Pustel gedrückt, dann an der Luft getrocknet und hierauf in reines Glycerin getaucht. In dieser Form hält sich die Lymphe im Sommer 7, im Winter bis zu 21 Tagen. Eine Kuh liefert 40 Portionen Lymphe, à 1—2 Mark. Niemals soll die Abnahme der Lymphe mit einer Quetschpincette erfolgen, wodurch nur unwirksames Serum gewonnen werde.

(Die Erfahrungen, welche die Dresdener Impfanstalt bei ihren Impfungen bei jungen Rindern gewonnen, die an dortiger Thierarzneischule vorgenommen werden, widersprechen der letzteren Behauptung. Nach Entfernung des Schorfes wird stets eine Quetschpincette angelegt, und lässt die Wirksamkeit der so gewonnenen Lymphe nichts zu wünschen übrig. Der Ref.) J.

Kündig (45) hebt folgende Vortheile des Schraubenventilators hervor: 1) Durch die beim geringsten Winde sich bewegende Walze und Schraube wird eine ununterbrochene, nach oben gerichtete Luftströmung bewirkt und dadurch aus den zu ventilirenden Räumen verdorbene Luft, Dampf u. s. w. abgeleitet; 2) wird durch die immer im gleichen Drehungssinne sich bewegende Schraube ein abwärts gehender Luftzug unmöglich; 3) läuft der Ventilator vollständig geräuschlos und bedarf derselbe während 4 bis 6 Jahren gar keiner Aufsicht und Bedienung. G.

Leber (48) fand, dass es Schimmelpilze giebt, welche im thierischen Körper ohne Weiteres die Bedingungen ihes Wachsthums finden, und andere, bei denen dies nicht der Fall ist. Eine dieser Bedingungen ist die geeignete Temperatur. Das allgemein verbreitete Penicillium glaucum verträgt die Temperatur des thierischen Körpers nicht und ist daher auch nicht im Stande, in den Lungen u. s. w. fortzuwuchern. Die Aspergillusarten, die eine höhere Temperarur lieben, kommen dagegen in der Natur seltener vor, so dass die Gelegenheit für ihr Eindringen wesentlich gemindert ist. Die geeignete Temperatur ist aber nicht die einzige Bedingung. Eine Aspergillusart (A. nigrescens), die in der Körperwärme vorzüglich gedeiht, entwickelt sich nicht im Körper. Da L. gefunden, dass das Wachsthum des Aspergillus mit Säurebildung einhergeht, so ist möglicherweise die Ursache der mangelhaften Entwickelung in der Alcalescenz der thierischen Flüssigkeiten gegeben. Ei.

In dem Magen der Kaninchen finden sich häufig kleine, rundliche, erbsengrosse Körper von grünlicher Farbe vor, welche mit einem klebrigen Ueberzuge versehen sind und sich leicht zerdrücken lassen. Die Frage nach der Herkunft dieser Körper ist von den verschiedenen Forschern (Daubenton, Colin, Moniez u. A.) in verschiedenem Sinne jedoch nicht genügend beantwortet. Morot (51) hatte bemerkt, dass diese

Ballen sich besonders bei den Thieren vorfinden, die des Morgens getödtet werden. Dieser Umstand veranlasste M., die Thiere in der Dunkelheit, oder solche Thiere, die geblendet waren, zu beobachten. Derselbe konnte nun feststellen, dass die Thiere ihr Maul dem After näherten und eine Partie Kothballen aufnahmen. Obwohl die Thiere nach diesem Acte Kaubewegungen zeigen, so werden diese Ballen nicht zerdrückt, sondern verschluckt und häufen sich in dem linken Blindsack des Magens an. In dem Maasse wie neue Ballen hinzukommen, rücken die ältesten gegen die rechte Magenhälfte hin und verwandeln sich dann in einen unförmlichen Brei. Die Thiere führen also ihre Excremente wieder in den Magen zurück, selbst unter Verhältnissen, wo ihnen jedes Futter zur Disposition gestellt ist, und die Kaubewegungen, die man unter diesen Verhältnissen bemerkt, deuten also keine Rumination an, wie man früher geglaubt hat. Ei.

Ostertag (55) giebt eine specielle Geschichte der deutschen Thierarzneischulen, den Stand des Thierheil- und des thierärztlichen Vereins- und Unterstützungswesens in den einzelnen deutschen Staaten, worüber im Original nachzulesen. J.

Popow (57) beschreibt einen Fall von periodenweiser Milchsecretion bei einer 10jährigen Spitzhündin, die seit 4 Jahren nicht trächtig gewesen und bei welcher vor 5 Jahren ein Krebs am Euter exstirpirt worden war. Alle Jahre erkrankte die Hündin 2 bis 3 Mal unter folgenden Symptomen: Das Thier verlor seinen Appetit, verkroch sich in dunkle Ecken, wo es sich aus dorthin zusammengeschleppten Gegenständen ein Lager baute, war dabei reizbar und fiel bekannte Personen und andere Hunde, mit denen es sonst in Freundschaft lebte, an, sobald sich diese seinem Lager näherten; es lag beständig, gehorchte nicht dem Ruf der Herrin; das Euter schwoll an und aus den Zitzen floss anfangs eine klebrige, gelbliche Flüssigkeit, die nach 5 Tagen durch wirkliche Milch ersetzt wurde. Die Hündin schlief unruhig, bellte, winselte und stöhnte im Schlaf, litt bald an Verstopfung, bald an Durchfall. Diese Krankheit dauerte gewöhnlich 1—3 Wochen an. P. fand ausser den genannten Erscheinungen die Hündin sehr gut genährt, die Schleimhaut der Conjunctiva und Geschlechtstheile geröthet, mit Schleimhausfluss. Das Euter stark geschwellt, eine starke Milchabsonderung, Temperatur erhöht, Puls beschleunigt (95), ebenso das Athmen, Verstopfung.

P. verordnete eine Emulsion aus Ol. Ricini 60,0 zu 2 Esslöffel pro dosi. Nach Beseitigung der Verstopfung alle 3 Stunden einen Dessertlöffel einer Lösung von Chinin. sulfur. 0,6 in Aq. destill. 120,0. Aeusserlich verordnete P. Ol. camphor. 60,0 mit Ol. Anisi 8,0 mehrere Mal täglich das Euter einzureiben, nebst warmen Bädern.

Später innerlich:

Emuls. sem. Cannabis 360,0,
Natric. nitrici 30,0,
Pulv. Camphor. 0,6.

In 3 Tagen war das Hündchen vollkommen genesen. Spätere Anfälle verschwanden bei der gleichen Behandlung in 5 Tagen. Se.

Revel (61) beobachtete bei einem vollkommen entwickelten $1^1/_2$jährigen Schwein am linken Vorderfusse 5 gut getrennte und regelmässig gelagerte Zehen. Die überzählige Zehe lag zwischen der Stützzehe und der Afterzehe der medialen Seite, erreichte nicht die Bodenfläche und war auch nicht so stark, wie die eigentlichen Stützzehen, kräftiger jedoch wie die Afterzehen und besass die Richtung der ersteren. An der skeletirten Gliedmasse fanden sich die 5 Zehen sehr gut ausgebildet, ziemlich regelmässig gestellt und jede von ihnen besass 3 Phalangen. Der dritte Metacarpalknochen war sehr stark entwickelt und viel breiter als der entsprechende Knochen der anderen Gliedmasse. An der Grenze des unteren Drittels theilte sich derselbe in 2 Arme, einen grösseren, der an seinem Ende die Gelenkfläche für die erste Phalange der inneren Stützzehe besass, und einem schwächeren, nach hinten gerichteten, der an seinem unteren Ende eine vollkommen ausgebildete Gelenkfläche für die erste Phalange der überzähligen Zehe zeigte. Ei.

Saur (61a) erstattet in einer Versammlung Bericht über die dermalige Darstellungsweise der Pockenlymphe am Central-Impfinstitut in Stuttgart. Im Stuttgarter Impfinstitute werden Farrenkälber am sorgfältig gereinigten und rasirten Hodensack geimpft. Es werden 0,5 Mm. tiefe Einschnitte gemacht und Lymphe mittelst Nadel unter die Epidermis geschoben. Nach 6—7 Tagen wird aus den reifwerdenden Pocken mittelst Quetschpincette die Lymphe entnommen. Dieser Impfstoff erhält sich im Exsiccator bereitet und aufbewahrt viele Wochen. Die Gewinnung ist eine sehr ausgiebige, da 50 Schnittchen auf einem Scrotum angebracht werden können. B.

Rabe (58) beschreibt folgende pathologisch-anatomische Präparate.

a) Fibroma polyposum molle aus der Nasenhöhle des Pferdes. Das Epithel, welches den Tumor bedeckt, ist ein mehrschichtiges Plattenepithel, dessen abgeplattete Zellen ungleichmässig dick und ungleichmässig vieleckig sind. Ränder gezackt oder gleichmässig und fein gezahnt. Protoplasma grob gekörnt mit ovalem gekörnten Kern welcher 1—2 Nucleoli besitzt. — Die schleimhautartige Decke und das Innere der Geschwulst bestehen aus fibrillärem Bindegewebe mit reichlicheren Zellen als gewöhnlich ausgestattet. In der Nähe der Capillaren finden sich pigmentirte Zellen. Von der Oberfläche aus senken sich cylindrische drüsenartige Tubuli in die Tiefe, welche mit niedrigem Cylinderepithel ausgekleidet sind. — Der festere Theil der Geschwulst lässt eine stärkere Infiltration des Gewebes mit Rundzellen constatiren.

b) Osteo-sarcoma capsulare vom Pferde. Der umfangreiche ovale Tumor füllt fast die ganze Fossa supraspinata des rechten Schulterblattes aus. Derselbe wird von einer knöchernen Kapsel und einem weichen Kern gebildet. Die Schale besteht grösstentheils aus grob spongiösem Knochen, dessen Maschen mit rothem gefässhaltigem Marke gefüllt sind. Die innerste Schicht ist eburn. Mit dem Schulterblatt und dem Armbein ist die Geschwulst an keiner Stelle durch Knochengewebe unmittelbar verbunden. In dem weichen Inhalt fanden sich folgende Formelemente: 1) grosse, platte hautartige und beinahe viereckige Zellen mit rundem oder kurz ovalen Kern, 2) sehr grosse gleichfalls membranartig dünne Zellen, sehr viel länger als breit mit

zipfelförmigen Fortsätzen an den Enden. Kern ungewöhnlich gross, doppelt contourirt, körnig, 3) unregelmässig sternförmige Zellen mit mehreren Ausläufern, 4) kleinere und grössere Endothelzellen deren homogener Kern das Protoplasma bauchig vorwölbt, 5) unregelmässige sehr feinkörnige Protoplasmaklümpchen mit rundem, homogenen oder bläschenförmig ovalen Kern, 6) Maulbeerförmige Klümpchen von glänzendem gelben Pigment. — Geformte Intercellularsubstanz ist an keiner Stelle erkennbar. Ebenso fehlen auch Gefässe mit eignen Wandungen.

c) Thymoma vom Hund. Eine 8 Jahre alte Hühnerhündin wurde wegen hochgradiger Athembeschwerden dem Spital zugeführt. Diagnose: Hydrothorax, Degeneratio parenchymatosa et dilatatio cordis. In der durch Thoracocentese erhaltenen von Arnold analysirten Flüssigkeit fanden sich Mucin 0,18 pCt., Albumin 0,51, Salze 1,48, Extractivstoffe 7,55, Wasser 90,28. Spec. Gew. 1,015. Das Ergebniss dieser Analyse und die weiteren Krankheitserscheinungen führten dazu ein „umfangreiches mediastinales Sarcom oder Lymphom" anzunehmen. Nach erfolgter Tödtung fand sich in der Brusthöhle ein Tumor, welcher mehr als $^2/_3$ des Brustraumes ausfüllte. Lunge sehr stark comprimirt. Das Herz ist fast ganz in der Geschwulst eingebettet, nach rück- und aufwärts verschoben. Der Tumor liegt fast ganz lose in der Brusthöhle und ist nur am Sternum mit der Wand derselben verwachsen. Im Innern ist der theilweise markig-weiche Tumor undeutlich gelappt und es finden sich in demselben Löcher wie in einem groben Schwamme. Die Geschwulst lässt auf Schnitten erkennen: 1) eine reticulirte Bindesubstanz, 2) parallelstreifiges Bindegewebe, 3) Blutgefässe, 4) zwei verschiedene Canalsysteme und 5) Epithelelemente als Oberflächenauskleidung in einem der letzteren und in sogen. Schichtungskörpern. Letztere bestehen aus grossen Epithelschollen die wie Schalen einer Zwiebel zu kugeligen Körpern concentrisch zusammengeschichtet sind. Die centralen Formelemente sind zum Theil in hornartig undurchsichtige und mehr homogene kernlose Schollen verwandelt, die peripheren tragen den unveränderten Typus hernhaltiger Epithelzellen noch an sich. Die Uebereinstimmung des Tumor mit der Structur der Brustdrüse rechtfertigt die Bezeichnung Thymoma. T.

Aus Roloff's (64) Bericht geht hervor, dass im Jahre 1880/81 in der Spitalklinik in Berlin 2241 Pferde und 3429 Hunde, in der Poliklinik 7085 Pferde und 3215 Hunde behandelt worden sind. Obducirt wurden 174 Pferde. In der ambulatorischen Klinik wurden wegen Herdekrankheiten 26 Rinder- uud 14 Schafherden und wegen sporadischer Leiden 342 Stück Rindvieh, 1 Schaf, 7 Ziegen, 40 Schweine behandelt. Ellg.

Aus Roloff's (65) Mittheilungen über die Berliner Veterinärklinik 1881/82 ist ersichtlich, dass in dem Spitale der Thierarzneischule 2178 Pferde und 3169 Hunde, poliklinisch 6831 Pferde und 4136 Hunde behandelt wurden. Auf Gewährsfehler wurden 534 Pferde in dem Spitale untersucht. Es wurden im Ganzen 108 Pferde obducirt. In der ambulatorischen Klinik gelangten zur Untersuchung resp. Behandlung 10 Rindvieh-, 19 Schaf- und 2 Schweineherden und ausserdem 593 Stück Rindvieh, 16 Schafe, 7 Ziegen und 72 Schweine. Ellg.

Der dänische Thierschutzverein (72) setzt Preise von 2000 und 1000 Fr. für die besten Lösungen der Frage aus, in wie fern bei physiologischen Versuchen frisch getödtete Thiere lebende ersetzen können, und in welchen Fällen diese Substituirung möglich sei. Termin bis 1. September 1883.

Wehrhahn (73) hat das Lister'sche Verfahren beim Castriren mit grossem Erfolge benutzt. Die Ausführung ist folgende: Das Operationsfeld wird mit Seifenwasser und darauf mit Carbolwasser gewaschen, Hände und Messer mit Carbolwasser gereinigt und befeuchtet. Dann Operation. Samenstrange und Samenarterien mit Catgut verbunden. Bei der Operation Schutz des Operationsfeldes durch Anwendung des Richardson'schen Zerstäubers. Wundränder mit Catgut vernäht. Einlegen einer Drainröhre. Auf die Wunde ein Protective und darauf Salicyljute. Zur Befestigung des den vollständigen Verschluss bedingenden Verbandes diente eine „Mutterbandage". Die Thiere waren in 5 Tagen geheilt, ohne Fieber gehabt zu haben. Verband zweimal gewechselt. Ellg.

Wortmanns's (74) Untersuchungen hatten folgende Resultate: 1) Die Bacterien sind im Stande, sowohl an Stärkekörnern, als auch an Stärkekleister und gelöster Stärke dieselben Veränderungen zu bewirken, wie sie von der Diastase hervorgerufen werden. 2) Verschiedene Stärkesorten werden von den Bacterien mit verschiedener Geschwindigkeit gelöst. 3) Die Bacterien üben ihren Einfluss auf die Stärke jedoch nur dann aus, wenn ihnen ausserhalb derselben keine andere benutzbare Kohlenstoffverbindung zu Gebote steht und zugleich der Zutritt der atmosphärischen Luft nicht verhindert ist. 4) Die Wirkung der Bacterien auf die Stärke wird hervorgerufen durch ein von denselben zu diesem Zwecke ausgeschiedenes Ferment, welches, wie die Diastase durch Alcohol fällbar und in Wasser löslich ist. 5) Dieses ausgeschiedene Ferment wirkt nur diastatisch d. h. verwandelt die Stärke in eine Kupferoxyd reducirende Zuckerart um; es wirkt nicht peptonisirend. 6) Das Ferment an sich ist im Stande auch bei Sauerstoffabwesenheit seinen Einfluss auf die Stärke geltend zu machen. 7) Das Ferment wird auch in neutralen, stärkehaltigen Lösungen von den Bacterien abgeschieden und äussert auch unter diesen Bedingungen seine Wirkung. 8) In schwachsauren Lösungen wird die Wirkung des Ferments beschleunigt. E.

Die Krankheiten der Vögel.

Ref.: Prof. Dr. Zürn.

1) Griffith, Ein sicheres Vorbauungsmittel gegen Hühnercholera. Amer. Acker- und Gartenbauzeitung. Dec. — 2) Mégnin, Abhandlung über einige kleinere Helminthen. Koch's Revue. S. 49 etc. — 3) Nörner, Krätzmilbe der Hühner. (Dermatoryktes mutans.) Wien. — 4) Derselbe, Syringophilus bipectinatus. Oesterr. Vierteljahrsschr. f. wissensch. Veterin. — 5) Derselbe, Analges minor, eine neue Milbe im Innern der Federspulen der Hühner. Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Ges. i. Wien. — 6) Pauly, Krankheits- u. Sectionsberichte über Geflügel und Kaninchen, No. 1654—1906. Geflügelzeitung, allgemeine. Wien; früher österr.-ungar. Blätter für Geflügel- und Kaninchenzucht; Redaction: Nowotny. — 7) Russ, Krankheiten der Papageien. Russ' die sprechenden Papageien. Berlin. S. 75—97. — 8) v. Treskow, Krankheiten des Hausgeflügels und deren Heilung. Kaiserslautern. — 9) Weiskopf, Medullarsarcom bei einem Huhn. Adam's Wochenschrift f. Viehzucht und Thierheilkunde. S. 209. — 10) Zürn, Die Krankheiten des Hausgeflügels. Weimar. Mit 76 Illustrat. — 11) Derselbe, 492 Krankheits- und Sectionsberichte, Vögel betreffend. Dresdener Blätter für Geflügelzucht; Redaction: B. Fleck.

I. Seuchen. Infectionskrankheiten.

Pauly (6) und Zürn berichten eingehend über das Auftreten des epizootischen Geflügeltyphoides (Geflügelpest, Hühnercholera) unter Mittheilung zahlreicher Sectionsberichte.

Beide constatiren, dass die Krankheit bei allen Arten Hausgeflügel, besonders auch bei Tauben vorkommt. Ebenso wird die ausserordentliche Ansteckungsfähigkeit hervorgehoben und von Pauly (6, S. 56) auch über die in München angestellten Impf- und Fütterungsversuche mit Blut und Herzstücken, welche innerhalb 2 Tagen den Tod der betr. Versuchsthiere herbeigeführt hätten, berichtet. Zürn (10 u. 11) hebt indess hervor, dass die Incubationsfrist auch bis 11 Tage betragen könne. Verzehren des mit dem Infectionsstoff (einem feinkörnigen Micrococcus) vereinigten Futters sei wahrscheinlich die hauptsächlichste Verbreitungsursache.

Die klinischen Erscheinungen bespricht Zürn (10 u. 11) sehr ausführlich. Hervorzuheben ist: das Fehlen fast aller prodromalen Erscheinungen, rascher Krankheitseintritt, rascher Tod, so dass die Besitzer regelrecht eine Vergiftung annehmen. Ferner die grosse Hinfälligkeit, Taumeln, sog. „Beinschwäche", verminderter oder aufgehobener Appetit, Augenthränen, Schleimausfluss aus dem Schnabel, Durchfall, anfangs weissgelblich, grünlich, zuweilen blutig, Beschmutzung der an der Cloakenwulst sitzenden Federn, zeitweiliges Erbrechen; beschleunigtes Athmen, Rasselgeräusche; cyanotische Färbung der häutigen Kopfanhänge; Tod unter Convulsionen. Häufiger bei Tauben als bei Hühnern Verdrehungen des Halses und Kopfes.

Sectionserscheinungen: Todtenstarre vorhanden, cyanotische Färbung der Afterwulst, venöse Hyperämie der inneren Hautfläche, der Schleimhaut des Rachens und der Speiseröhre, glasiger Schleimbelag, Trachealschleimhaut meist entzündet, Lunge hyperämisch, ödematös, catarrhalisch oder croupös infiltrirt. Peri-, Epi- oder Endocarditis, einzeln oder vereinigt, starke Anfüllung der Herzkammern mit dunklem geronnenen Blute, Darmserosa stärker injicirt, Mucosa im Zustand hämorrhagischer Entzündung, oft Darmblutungen, Erscheinungen, welche sich mindestens in den Blinddärmen finden. Darminhalt schleimig-eitrig oder mehr oder weniger blutig. Solitäre Follikel geschwellt, theilweise ulcerirt und verschorft. Milz und Nieren blutreicher, Leber mürbe, bei langsamem Verlauf fettig degenerirt. Blutungen im Gehirn und Schädeldach nicht zu selten. Im Blut ein feinkörniger Micrococcus und eine grosse Anzahl kleiner ungefärbter Blutzellen.

Behandlung nach Zürn: Strengste Separation und Desinfection nach jeder Richtung, worüber im Original nachzulesen. Prophylactisch erhalten die gesunden Thiere: Kräftiges Futter und zum Saufen nur eine $^{1}/_{2}$ procentige Eisenvitriollösung; die Kranken ausserdem Eisenvitriol (Tauben 0,3, Hühner 0,6, Gänse 0,6 bis 1,2, Puten 1,2—1,8 pro dosi täglich 2—3 mal mit Brotkrume zur Pille).

Bezüglich der practischen Verwerthung der Pasteur'schen Schutzimpfung gegen Hühnercholera (conf. vorjähr. Bericht) liegen so gut wie keine Mittheilungen vor.

Griffith (1) will sehr gute Erfolge mit folgendem Verfahren erzielt haben. Er impfte zunächst ein Huhn mit Blut eines an Typhoid erkrankten Geflügelstückes vor, tödtete dasselbe am 8. Tage, fing das Blut auf trocknete es und impfte mit demselben. Von 2000 Impflingen seien nur 11, die auf denselben Höfen ungeimpft gelassenen Hühner aber alle gestorben.

Die diphtheritisch-croupöse Schleimhautentzündung des Geflügels.

Nach Zürn (10) kommt dieselbe nach dem Typhoid am häufigsten vor, befällt namentlich die veredelten, feineren Rassen, findet daher ihre Verbreitung wesentlich durch Geflügelausstellungen und Geflügelhandel. Pauly (6, S. 118, 292, 352, 408, 430) unterscheidet eine echte, durch Spaltpilze erzeugte diphtheritisch-croupöse Schleimhautentzündung und eine solche durch Gregarinen hervorgerufene; Zürn (10, S. 104—117, 138—147; 11, S. 37, 76, 111 u. s. f.), ausserdem noch eine durch Cercomonaden veranlasste Form bei Tauben, welche zuerst von Rivolta (R. u. Delperato, L'Ornitojatria, 1880) bei Hühnern entdeckt und deren Erzeuger als Cercomonas gallinarum bezeichnet wurde. Bei letzterer Form soll die Entzündung nur gering, das Exsudat nur wenig adhärent, gallertig, gelblich, leicht zerfliessend sein.

Je nach dem Schleimhautbezirk, auf welchen die oben genannten Reize einwirken, spricht sich die croupös-diphtheritische Schleimhautentzündung als eine Stomatitis, Laryngitis, Rhinitis, Conjunctivitis, Bronchitis, Enteritis etc. aus und erzeugt die diesen Krankheitsformen eigenthümlichen klinischen Erscheinungen (11, S. 377). Siedeln sich Psorospermien oder Gregarinen auf den häutigen Kopfanhängen oder auf der Haut an, so entstehen warzenförmige Wucherungen von der Grösse eines Mohnsamens bis zu der einer Kartoffel, welche wissenschaftlich als Gregarinenepitheliome, vulgär als Pocken oder Krebs bezeichnet werden.

v. Tresckow (8) beobachtete fragliche, von ihm als Hühnerseuche oder Hühnertyphus bezeichnete Krankheit in 83 Fällen; 51 Hühner starben, 32 genasen. Die Krankheitsdauer bis zum letalen Ausgang betrug eine Woche bei 11, zwei bei 5, drei bei 19, vier bei 2 und über vier Wochen bei 14 Stück.

Bei 31 pCt. der Gestorbenen fanden sich diphtheritisch-croupöse Belege mindestens auf den Kopfschleimhäuten bis zum oberen Kehlkopf, bei 18 pCt. bis in die feinsten Bronchien, Lungenentzündung bei 14 pCt., Conjunctivitis diphtheritica bei 37 pCt., Entzündung der Thränendrüse (Schleimhaut der Infraorbitalzelle? d. Ref.) bei 29 pCt., Vergrösserung der Leber- und Gallenblase bei 16 pCt., Geschwüre im Darm bei 25 pCt., Entzündung der Hirnhäute bei 1 pCt., Magenerweichung bei 1 pCt.

Nach Zürn (11, S. 377) erscheinen zeitweilig Recidive. Nach demselben Autor (l. c.) lässt sich die Krankheit anfangs durch Tödtung der Kranken, Verbrennung der Cadaver und eine energische wiederholte Desinfection (5—10 pCt. Carbolsäurelösung, Sublimatlösung 1 : 500, 5 pCt. Lösung von doppeltschwefelsaurem Kali, Sammeln, Verbrennen oder tiefes Eingraben des Kothes, täglich) sowie Separation aller verdächtigen Thiere, ausrotten. Behandlung: Separation! Täglich innerlich 1—2 Mal 1/4 Kaffee- bis 1 Esslöffel, je nach Grösse von 150,0 eines Decoctes von Wallnussblättern (15,0 auf 1000) mit 20,0 reinen Glycerins, 5,0 chlors. Kali und 0,5 Salicylsäure in 15,0 rectif. Alkohol gelöst. Mit derselben Mischung werden täglich 2—3 Mal die mit gelben Belagmassen (die nur mit grosser Vorsicht entfernt werden dürfen) bedeckten Schleimhautpartien bepinselt, die erkrankten Augen gewaschen und die Rachen- und Nasenhöhle ausgesprayt. Sehr dicke festsitzende Epitheliome werden mit folgender Mischung bestrichen: Kreosot 2,0, Acid. boric. 5,0. Spirit. 15,0, Glycerin 20,0, Aqu. dest. 160,0. Diese Mischung darf nicht innerlich angewendet werden. Bei croupös-diphtheritischer Darmentzündung empfiehlt sich noch, besonders bei Hühnern und Gänsen, Glycerin und Wasser aa, kaffeelöffelweise 2—3 Mal; oder Eisenvitriol (Tauben 0,03—0,06, Hühner 0,06 bis 0,12, Gänse 0,06—0,2 mit Brodkrume oder Butter zur Pille) täglich 2 Mal. Bei Conjunctivitis sorgfältige Reinigung, sowie der Gebrauch von 3 pCt. Alaun- oder Kupfervitriollösung, Chlorwasser oder die Anwendung des Alaun- oder Kupfervitriolstiftes. Geschwülste sind aufzuschneiden, die käsigen Massen auszulöffeln und der Grund mit der obigen Kreosotmischung oder einer starken Carbolsäurelösung auszupinseln.

Pauly (6) empfiehlt ausser Separation und Desinfection namentlich die Glycerinmischung aa, v. Tresckow (8) hingegen: Höllenstein- oder Carbolsäurelösungen oder ein Gemisch von Rosenhonig 30,0, Salzsäure 4 Tropfen, Borax 1,0 auf die erkrankten Schleimhautpartien; Lösungen von chlorsaurem Kali oder Kupfervitriol bei Conjunctivitis; bei Erstickungszufällen die Tracheotomie; bei Bronchitis Inhalationen von chlorsaurem Kali (10 : 200) oder 4—5 procent. Carbolsäurelösung, daneben Pillen von Salmiak und Süssholz.

Die Tuberculose ist nach den Berichten von Pauly (6) und Zürn (10 und 11) eine der häufigsten Geflügelkrankheiten. Sie tritt in denselben Formen und in denselben Organen auf, wie bei anderen Thieren und beim Menschen, am häufigsten in Leber und Milz, am seltensten in der Lunge. Zürn (11, S. 457) konnte bisher nur einen Fall von Lungentuberculose bei einer Taube beobachten. Die Tuberkeln der serösen Häute sollen oft eine besondere Grösse erreichen, sogar bis wallnussgross (sogenannte Solitärtuberkeln) werden, und nach Pauly (6) auch gestielt sein können. Die macroscopische Beschaffenheit der grösseren Tuberkelgeschwülste bei Vögeln hat Zürn veranlasst, für dieselben den von Paulicki (Beiträge zur vergl. path. Anat. Berl. 1872) vorgeschlagenen Namen „Sclerome" zu wählen, während sie Roloff (Mag. f. Thierheilk. 1868) als „multiple Lymphsarcome", Rivolta (L'Ornitojatria 1880) aber als „Sarcoma tuberculoso" bezeichnet. In den Geflügeltuberkeln fand Zürn vielfach die sich auf die Koch-Ehrlich'sche Färbemethode specifisch färbenden Microorganismen, welche als Ursache der Tuberculose bezeichnet worden sind.

In einem Falle (11, S. 5 und 33) konnte er in maiskorngrossen, gelben, ziemlich harten, tuberkelähnlichen Geschwülsten des Mesenteriums und Peritoneums eines Huhnes Blutextravasate und in diesen eine grössere Menge der kleinen Eier des Distomum ovatum nachweisen.

Pauly (6) und Zürn (4) liefern ferner den Nachweis, dass die Knochentuberculose beim Hausgeflügel nicht selten ist, und dass namentlich jene periarthritischen Processe der Arm- und Handknochen, welche von Züchtern als Gefügelgicht bezeichnet würden, tuberculöse Processe seien.

Die Entstehung der Geflügeltuberculose wird von Pauly und Zürn (l. c.) auf Vererbung, bezw. Vererbung einer Disposition und auf extrauterine Infection zurückgeführt. Ausschliessung tuberculöser Vögel und ihrer nächsten Verwandten, sowie umfängliche Desinfection (auch der Ausleerungen der kranken Vögel) wird daher von beiden für nothwendig erklärt.

Diagnose schwierig. Pauly (6) hebt hervor: Abmagerung bei bestem Appetit, raschen Verfall der Kräfte, sodass die Patienten unvermögend zu stehen, auf den Sprunggelenken rutschen. Kamm und Kehllappen anämisch (weissflockig, ödematös, d. Ref.), ebenso die sichtbaren Schleimhäute; meist Durchfälle, bei Darmtuberculose mit Geschwürsbildung, Brechen oder Brechneigung. Appetit wählerisch, besonders auf Fleisch, zuweilen auch auf bestimmte aussergewöhnliche Gelüste gerichtet. — Verlauf langsam, oft auf viele Monate ausgedehnt.

Pauly (6) beobachtete öfter in überfüllten Vogelstuben eine infectiöse Erkrankung der Wellensittiche. Erscheinungen: Fast plötzliches Herabfallen von der Sitzstange, nachdem die Thiere 2 bis 3 Tage weniger munter waren. Die Thiere starben dann sofort oder bekamen heftige Krämpfe, während deren einige Tropfen Blut aus dem Schnabel flossen. Einige erholten sich, gingen aber an wiederholten Anfällen zu Grunde

Section: Schädelknochen, besonders in der Stirngegend, mit Blut durchtränkt, Blutungen in Nasen- und Schnabelhöhle, Gehirn- und Lungenhyperämie, nur zuweilen Darmcatarrh.

Behandlung: Localwechsel, Vermeidung der Uebervölkerung des Aufenthaltsortes, allgemeine Desinfection etc.

II. Parasiten und Parasitenkrankheiten der Vögel.

1. Epi- und Entozoen.

Zürn (10, S. 4—91) liefert eine vollständige Zusammenstellung alles hierüber Bekannten, worüber hier kurz Folgendes:

Der gefährlichste Hautparasit der Hühner und Tauben ist die Vogelmilbe (Dermanyssus avium), ein nächtlicherweise auf Raub ausgehender Blutsauger. Ausser den üblichen Desinfections- und Vorbauungsmitteln gegen alles Ungeziefer der Vögel (Reinigung, Austünchen der Ställe, öfteres Ausstreuen derselben mit Kalkstaub, Staubbäder aus Sand und gesiebter Asche, Benzin- und Carbollösungen) empfiehlt Zürn noch Sitzstangen, welche nach allen Richtungen hin 1/2 M. von der Wand abstehen und an starken, oben ringartig mit Vogelleim bestrichenen, unten in durch Ringe endigenden, von der Decke herabhängenden Drähten befestigt sind.

Gegen die gewöhnlichen Federlinge, Pilzfresser (Mallophagen) empfiehlt er das Einreiben eines Gemisches von Ol. anisi aeth. 1 : 5 Th. Rüböl, oder Einstreuen von Insectenpulver zwischen die Federn oder Waschen mit dem Decoct von solchem.

Gegen die sogen. Kalkbeine oder die Fussräude der Vögel, eine Krankheit, welche bekanntlich durch eine Milbe (Sarcoptes mutans, Dermatoryctes mutans oder Knemidocoptes viviparus) hervorgerufen wird, empfehlen Pauly (6, S. 193), Zürn (11, S. 23 u. 148; 10, S. 55) und Nörner (3), welche diese Milbe specieller beschreiben, Aufweichen der Borken mit Vaseline oder durch Seifenbäder, Abheben der Borken, Einreiben von Perubalsam mit Spiritus verdünnt oder mit Fett 1 : 10 zur Salbe, später Aufstreichen eines milden Fettes.

Nörner (4) veröffentlicht genauere zoologische Untersuchungen über die von Heller in den Federspulen vorkommende Milbe Syringophilus bipectinatus.

Derselbe fand auch (5) eine neue an oder zwischen den Federn parasitirende Milbe, Analges minor, von weissgrauer Farbe und folgenden Grössenverhältnissen:
♂ Länge im Mittel 0,290 Mm., Breite 0,078—0,090 Mm.
♀ „ 0,330—0,351 „ , „ 0,090—0,114 „
Die Details der Beschreibung sind im Original nachzulesen.

Von den bei ca. 70 pCt. aller Hühner vorkommenden Unterhautbindegewebsmilben früher Sarcoptes cysticola genannt, neuerdings als Laminoscoptes gallinarum (Mégnin) oder Epidermoptes bifurcatus (Rivolta) bezeichnet, die rasch verkalkende, länglich-rundliche Knötchen von Hirsekorn-Canariensamen, ja bis Weizenkorngrösse bilden, theilt Zürn (11) mit, dass dieselben für Tyrosin-, Guanin und sonstige Concretionen, selbst für Tuberkeln gehalten worden seien. Man könne die Milben am besten in allen ihren Entwicklungsstadien studiren, wenn man ein grösseres Stück Unterhautbindegewebe unter dem Microscop ausgebreitet, mit mittelstarken Vergrösserungen durchmustert. Sie schienen ohne Nachtheil für ihren Wirth zu sein, ihr Nachweis am lebenden Huhn sei kaum möglich.

Die Luftsackmilben (Cytoleychus sarcaptoides) rufen (11, S. 449, 481) oft Entzündungszustände in Luftröhre, Bronchien und Luftsäcken bei Hühnern hervor. Klinische Erscheinungen: Beschleunigtes, erschwertes Athmen bei sonstiger Munterkeit und ungeschädigter Fresslust; zeitweiliges Ausstossen eines Tones, als wenn ein Fremdkörper in den oberen Kehlkopf eingedrungen wäre. Behandlung: Inhalationen von Theerwasser oder Theerdämpfen.

Dermesdes lardarius greift nach Zürn (11, S. 335) lebende junge Tauben an und bohrt sich in deren Haut und Fleisch ein.

Als sehr gefährlicher Feind der Tauben wird von Pauly (6, S. 118) und Zürn (10, 11, S. 56, 226) der Taubenspulwurm, Heterakis maculosa, bezeichnet, welcher zu 400—500 Stück im Darm einer Taube vorkommen kann. Beide Forscher bestätigen die Untersuchungen Unterberger's (Oesterr. Vierteljahrsschr. für Veterinärk. 1868) über diesen Parasiten, namentlich auch, dass die Eier desselben, wenn sie von einer gesunden Taube aufgenommen werden, directe Infection derselben, also ohne Passirung eines Zwischenwirthes, veranlassen können. Vorbeugung daher: sorgfältige Vertilgung des Kothes kranker Tauben.

In ähnlicher Weise sollen Trichosoma tenuissimum bei Tauben und Heterakis inflexa bei Hühnern nach Zürn (11, S. 473) und Pauly schwere Darmcatarrhe und Anämie unter den klinischen Erscheinungen von Durst, Durchfall und Abzehrung erzeugen.

Gegen alle im Darm des Geflügels vorkommende Rundwürmer empfiehlt Zürn (10, 11) als ein vorzügliches Mittel Arecanuss (Kücken 0,5, Vögeln in der Grösse einer Taube 1,0, Hühnern bis 3,0, Puten jedoch nur 1—2,0), die auch bei Hunden und Schweinen mit vorzüglichem Erfolg angewendet werden kann. Pauly scheint Santonin für diesen Zweck zu verwenden. Tauben sollen davon enorm grosse Dosen vertragen können.

Zürn (10, S. 38 u. 49 — 11, S. 204, 329) bezeichnet den in der Luftröhre der Hühner, Enten, Gänse etc. vorkommenden, schon seit 1797 entdeckten gepaarten Luftröhrenwurm, Syngamus trachealis und Sclerostoma Syngamus, als eine der gefährlichsten Entozoen. Das Weibchen derselben erreicht eine Länge von 12—13, das Männchen von 4—5 Mm., wird häufig in der Copulation befunden und ist ein Blutsauger ärgster Art, indem er sich auf der Trachealschleimhaut festsaugt und ausserdem theils durch Erzeugung entzündlicher Schwellung derselben, theils durch sein Auftreten in grosser Zahl zur Verengung der Luftröhre Veranlassung giebt. Klinische Erscheinungen: Dem entsprechend Athemnoth, öfteres und weites Aufsperren des Schnabels, nach Luft schnappen (sogen. „Japsen"), Husten mit Hin- und Herschleudern des Kopfes und Expectoration schleimiger Massen, die eine Menge 0,11 Mm. langer, elliptischer doch fast cylindrischer Syngamuseier enthalten; rasch eintretende Blutarmuth und erhebliches Zurückbleiben im Wachsthum.

Da Infection lediglich durch Aufnahme von Syngamuseiern erfolgt, welche mit dem Schleim ausgehustet oder mit dem Koth abgesetzt wurden, so wird die Prophylaxis mit Berücksichtigung dieses Umstandes nach Zürn wesentlich in einer entsprechenden, umfänglichen, gründlichen Desinfection zu bestehen haben. — Therapie gegenüber den in der Trachea befindlichen Syngamen ziemlich machtlos. Zürn empfiehlt am meisten Inhalation von Dämpfen einer 2—5 proc. wässerigen Creosot- oder Theerlösung, event. Tracheotomie E. W. Sch. (Dresdener Blätter für Geflügelzucht, 1882. S. 287), welcher zur genaueren Diagnose des Sitzes der Syngamen in der Trachea empfiehlt, das Huhn mit ausgedehntem Halse gegen die Sonne oder gegen ein Licht zu halten, wobei man den Parasit durch die dünne Haut und Trachea, besonders bei Kücken, in seinen Umrissen wahrnehmen könne, rühmt die ausgezeichnete Wirkung einer 8—10 proc. alcoholischen Salicylsäurelösung, von welcher er mittels eines Strohhalmes einige Tropfen vorsichtig in die Trachea laufen lässt.

Zürn (10, S. 49) weist nach, dass der von Bakody in der Magenwand bei Hühnern gefundene Wurm keine Trichine, sondern eine Filaria ist.

Mégnin (2) widerlegt die von Rivolta und Delperato ausgesprochene Ansicht, dass es Hühnertrichinen, Trichina papillosa, gebe. Kleine, braune, eiförmige Cysten, welche einen winzigen, geschlechtslosen Rundwurm von 2 Mm. Länge und 0,10 Mm. Breite enthielten und die sich im intervisceralen und subcutanen Bindegewebe eines Machetes fanden, sind nach ihm der Larvenzustand eines Dispharagus.

2. Epiphyten und Entophyten.

Die Favuskrankheit (weisser Kamm, Hühnergrind) wurde von Pauly (6, S. 107, 207, 325) wiederholt beobachtet. In einem Fall von ungewöhnlicher Ausbreitung bei einem Huhn wurde ein auffallender schimmlicher Geruch wahrgenommen. — Zürn (10, S. 135 — 11, S. 385) rühmt die örtliche Behandlung mit einer Lösung von doppeltschwefelsaurem Kalk und die Desinfection der Stallung mit demselben Mittel (doppeltschwefelsaure Kalklösung von 11° Beaum., wie sie in Brennereien gebraucht wird, mit Wasser verdünnt).

Soor, Oidium albicans auf der Schleimhaut der Speiseröhre und des Kropfes fand Zürn (10, S. 130 — 11, S. 5, 473) bei Hühnern. Erscheinungen: Abmagerung bei sehr regem Appetit, saurer Geruch, meist aufgetriebener Kropf, Abgeschlagenheit. Behandlung: 10proc. Boraxlösung, esslöffelweise (cf. Eberth, Beobachtungen über Soor bei Hühnern, Virch. Arch. VIII.

Pauly (6), Russ (7) und Zürn (10 u. 11) beobachteten mehrfach Mycosen der Luftwege. Nach letzteren handelte es sich vielfach um Aspergillus niger-

oder glaucus-Vegetationen. Inhalationen von Theerwasser oder Theerdämpfen resp. solchen einer Mischung von Jodtinctur mit Wasser ana sind nach Zürn am Platze, erfordern aber eine vorsichtige Anwendung.

III. Die übrigen Krankheiten der Vögel.

Von besonders interessanten pathologisch-anatomischen Befunden berichtet Zürn (11) folgende: Verkrümmungen der Rückenwirbelsäule, daneben Fehlen der rechten Lunge und rechten Niere bei einem jungen Huhn; der rechte, verkümmerte Hauptbronchus endet im Brustluftsack (S. 417). — Invagination des Dünndarmes bei einem Huhn (S. 172). — Dilatation des Drüsen- (90 Mm. lang, 108 Mm. grösster Umfang) und Muskelmagens (87 Mm. lang, 140 Mm. grösster Umfang) in Folge abnorm gierigen Fressens (S. 88). — Dilatation des Dünndarmes bei einem Federn fressenden Huhn (S. 44). — Ungewöhnliche Dilatation des rechten Herzens bei einem Cochinchinahuhn. In dem besonders erweiterten Atrium ein 91,0 Grm. schweres Blutgerinnsel, Atrioventricularöffnung für einen Mannesdaumen passirbar, Ringmuskelklappe atrophirt; Hydrops pericardii, Ascites (S. 56). Fettige Infiltration der Leber, Pseudohypertrophie derselben (324,0) bei einem Huhn. Dieselbe füllte die Leibeshöhle fast und war 17 Ctm. lang und 24 Ctm. im grössten Umfang (S. 324). — Hypertrophie und Cystenbildung, von Erbsen- bis Bohnengrösse, des Pancreas bei einer Taube (S. 297). — Mehrfache Carcinome, darunter ein Ovarialcarcinom (S. 14, 421, 281, 298, 438). — Ueber erworbene und angeborene Schnabelmissbildungen veröffentlicht Zürn einen Specialartikel (11, S. 109).

Pauly (6) beschreibt von malignen Geschwülsten eine generalisirte Carcinomatose bei einem Huhn (multiple Epithelialkrebse, secundäre Leber- und Ovarialkrebse; Darm-, Bauch- und Brustfell mit zahlreichen Krebsknoten besetzt; Carcinose der Milz, grosse Krebsgeschwulst am Kreuz (S. 134). — Medullarkrebs am Magen, Vormagen und in der Haut (S. 159. — Diffuse Rundzellensarcome der Leber (S. 207). — Leberkrebs beim Huhn (S. 262). — Multiple Medullarcarcinome bei einem Huhn fand Weisskopf (9) beim Huhn.

Als sogen. Eingeweidegicht beschreibt Pauly (6) Harnsäureablagerungen in Leber, Milz, Darm, Brust- und Bauchfell; Muskeln, Knochen und Gelenke waren frei (S. 263). Bei einem Fasan hatten dieselben Ablagerungen in fast allen Organen, besonders auf den serösen Häuten stattgefunden (S. 278). Nach Pauly soll die Krankheit vererben, Ausschluss der nächsten Verwandten von der Zucht daher nöthig sein. Zürn beschreibt einen Fall von Darmgicht (11, S. 273) beim Huhn.

Derselbe Autor hebt hervor, dass die sogen. Flügel- und Beingicht häufig ein tuberculöser Process sei. Die Behandlung frischer, heisser, schmerzhafter Geschwülste ist am zweckmässigsten eine streng antiphlogistische. In älteren Fällen empfiehlt sich Jodoformsalbe (1 : 50) äusserlich und Tinct. Colchici (2 bis 4 Tropfen täglich) innerlich.

Gegen Darmcatarrhe des Junggeflügels, welche meist nach Aufnahme ungeeigneter, schwerverdaulicher Nahrung oder nach Erkältungen entstehen und zum Theil infectiös zu sein scheinen, empfiehlt Zürn (11, S. 385, 409, 464) Warmhalten, penible Reinigung, evtl. Desinfection der Ställe, Fress- und Saufgeräthe und ein leicht verdauliches Futter (besonders Hanf, in Rothwein getauchte Brocken altbackener Semmel oder in solchen eingeweichte Körner), zum Anfang der Kur wohl auch ein Abführmittel.

In einem Falle von hartem Kropf, d. h. Anhäufung von unverdaut gebliebenem Inhalt im Kropf, bei einem Huhn fand Zürn (11, S. 473), dass der gesammte, aus Futter, Sand, Steinchen und Erde bestehende Inhalt 1348,0 Grm. wog. Gegen das Uebel empfiehlt sich Massiren des Kropfes, stündliches Eingeben von Pfefferminzthee mit 1—2 Tropfen Acid. muriat., oder der Kropfschnitt, dessen Ausführung Zürn (10, S. 174) und v. Treskow (8, S. 65) beschrieben. Bei Tauben verläuft die bei Hühnern ungefährliche Operation meist letal.

Pauly (6) und Zürn (11) geben eine Menge von Kranken- und Sectionsberichten über die Eierstocks- und Eileiterentzündungen, die zu Beginn der Legeperiode und namentlich bei Hühnern häufig vorkommen, welche viele und grosse Eier legen.

Eine häufige Begleiterscheinung dieses Leidens ist das Legen ganz weichschaliger, sogen. Fliess- oder Flösseier. Diese entwickeln sich zwar auch bei zu proteïnreicher, aber kalkarmer Fütterung, bei besonderer Bevorzugung der betreffenden Hühner bezüglich des Coitus seitens des Hahnes etc., immer scheinen aber Reizungszustände der Eileiterschleimhaut damit verbunden zu sein. — Behandlung: Isoliren in einem kühlen, ruhigen, halbdunklen Raum, knappe, eher proteïnarme Nahrung, Kalkpräparate in das Weichfutter, Einspritzung von Schleim oder einer schwachen Alaunlösung.

Verschluss der Abdominalöffnung des Eileiters, Anhäufung von Dotter in der Bauchhöhle, Peritonitis (Pauly 6, S. 180, 207).

Hühner mit chronischen Ovarialkrankheiten zeigen nach Zürn (11, S. 371) häufig das sogenannte „Foppen", d. h. sie gehen zu Neste, erheben sich wieder, gackern, legen aber kein Ei, während mit Eileiterübeln versehene lahm gehen (Beinschwäche zeigen), und die Rückenwirbelsäule nach aufwärts gekrümmt, den Schwanz nach abwärts gebogen halten.

Rupturen des Eileiters wurden nach Zürn (11) vielfach beobachtet. Die in die Bauchhöhle fallenden Eier, welche natürlich nicht geboren werden können, sollen zuweilen, allerdings selten, von einer bindegewebigen Kapsel eingeschlossen werden, die Eileiterwunde heilen und das Thier später wieder Eier legen können.

Zürn (11, S. 225) und Pauly (10, S. 44) erwähnen auch eine sogen. Fussohlengeschwulst, „Bomblefoot der Engländer". Sie soll theils durch Erkältungen, theils durch mechanische Insulten (Sitzen auf drückender Unterlage) hervorgerufen werden, und ist eine Periarthritis, welche zunächst die um das Mittelfussgelenk sitzenden Weichtheile betrifft, aber auch auf das Gelenk selbst übergreifen und zu Periostitis sowie zur Necrose der Bänder, Sehnen und Knochen führen kann.

Erscheinungen: Fieber, Bildung einer anfangs heissen, schmerzhaften Geschwulst, welche nach 36 bis 48 Stunden fluctuirt und ein gelblich seröses, später dick gallertiges oder eitrig-käsiges Exsudat enthält.

Behandlung nach Zürn: Anfangs kühlen, später Jodoformsalbe. Nur, wo unbedingt nothwendig, ist die Geschwulst zu öffnen, der Inhalt auszulöffeln und die Wunde neben öfteren warmen Fussbädern nach allgemeinen Regeln zu behandeln.

Pauly öffnet die Geschwulst, sobald sie fluctuirt, und verfährt im Uebrigen nahezu wie Zürn.

Arthritis deformans will Pauly (6) bei einer Drossel beobachtet haben und führt dieselbe auf einen unzweckmässigen Käfig zurück.

Nachtrag.

Vergleichende Augenheilkunde.

Ref.: Privatdocent Dr. O. Eversbusch.

1) Blazekovic, Fr., Lehrbuch der Veterinär-Augenheilkunde für den Unterricht und practischen Gebrauch. 1. H. Wien. — 2) Bruns, Vergleichend-anatomische Studien über das Blutgefässsystem der Netzhaut. Zeitschrift f. vergleichende Augenheilkunde, herausgegeben von Berlin u. Eversbusch. S. 74. — 3) Ganser, Zur Anatomie der Katzenretina. Ebend. S. 139. — 4) Eversbusch, Vergleichende Studien über den feineren Bau der Iris. Ebend. S. 49 ff. — 4a) Preusse, Ueber das Tapetum der Haussäugethiere. Archiv f. wissensch. u. pract. Thierheilkunde. VIII. Bd. 4. u. 5. H. S. 264 ff. — 5) Berlin, Ueber den physicalisch-optischen Bau des Pferdeauges. Zeitschrift f. vergl. Augenheilk., herausgeg. von Berlin u. Eversbusch. S. 17 ff. — 6) Wolfskehl, Ueber Astigmatismus in Thieraugen und die Bedeutung der spaltförmigen Pupille. Ebendas. S. 71. — 7) Lustig, Zur Wirkung von Homatropinum hydrobromatum im Vergleich zu Atropinum sulfuric. beim Pferde. Jahresber. der k. Thierarzneischule zu Hannover 1880/1881—1882. S. 100 ff. — 8) Bayer, Die Untersuchung der Thiere mit dem Augenspiegel. Oesterr. Vierteljahrsschrift f. Veterinärkunde. Bd. 55. S. 77 ff. — 9) Berlin, R., Der normale Augenhintergrund des Pferdes. Zeitschr. f. vergl. Augenheilkunde, herausgegeben von Berlin und Eversbusch. S. 102 ff. — 10) Eversbusch, Kurze Anleitung zu den verschiedenen Untersuchungsmethoden des Auges für Studirende der Veterinärmedicin und practische Thierärzte. — 11) Föringer, Die Ophthalmoscopie in der Veterinärmedicin. Vorträge f. Thierärzte, redigirt von Prof. Dr. Siedamgrotzky. H. 4. 1881. — 12) Hirschberg, Zur vergleichenden Ophthalmoscopie. Vortrag, gehalten in der Berliner physiologischen Gesellschaft am 10. Februar 1882. — 13) Dieckerhoff, Klinik für grosse Hausthiere der Berliner Thierarzneischule. Bericht der kgl. Thierarzneischule pro 1879|1880. Archiv f. wissensch. und practische Thierheilkunde. 1881. H. 1 u. 2 ff. — 14) Derselbe, Bericht über die kgl. Thierarzneischule zu Berlin 1881—1882. — 15) Konhäuser, Bericht über die chirurgische Veterinärkunde in Wien. Zeitschrift von Müller u. Forster. — 16) Lustig, Spitalklinik für grosse Hausthiere. Jahresbericht der Thierarzneischule zu Hannover 1881—1882. S. 18 ff. — 17) Möller, Klinik für kleine Hausthiere der Berliner Thierarzneischule. Arch. f. wissensch. u. pract. Thierheilkunde. 1881. H. 1 u. 2. S. 10 ff. — 18) Derselbe, Bericht über die königl. Thierarzneischule zu Berlin 1881—1882. — 19) Rabe, Spitalklinik für kleine Hausthiere. Jahresber. d. Thierarzneischule zu Hannover 1880—1882. S. 25. — 20) Siedamgrotzky, Bericht über die Dresdener Veterinärklinik im Jahre 1881. Bericht über das Veter.-Wesen im Königreich Sachsen im Jahre 1881. Dresden. — 21) Bayer, Petroleum mit Carbolsäure gegen Mondblindheit. Oesterr. Vierteljahrsschr. f. Veterinärk. Bd. 55. S. 136. — 22) Eversbusch, Ueber die sogen. periodische Augenentzündung. Zeitschrift f. vergl. Pathol. von Boll und Frank. Bd. VII. H. 1 u. 2. S. 42—74. — 23) Hocquard et Bernard, Etude sur la fluxion périodique du cheval. Recueil de méd. vétérinaire. T. IX. No. 6. — 24) v. Krzystofowicz, Entstehung, Entwicklung und Heilung der periodischen Augenentzündung bei Pferden. Wien 1881. — 25) Laurent, Repertorium der Thierheilkunde. S. 61 ff. — 26) Niederhäusern, v., Zur Krzystofowicz'schen Ansicht in Betreff der periodischen Augenentzündung. Schweiz. Arch. 1881. S. 152. — 27) Derselbe, Ueber die wichtigsten neuen Erfahrungen auf dem Gebiete der Thierheilkunde. Schweiz. Arch. f. Thierheilk. u. Thierzucht. IV. Jahrg. H. V. — 28) Sperl, Besondere Form der Mondblindheit. Monatsschrift d. Thierärzte Oesterreichs. 1881. S. 102. — 29) Zündel, Die Mondblindheit der Pferde. Der Gesundheitszustand der Hausthiere in Elsass-Lothringen vom 1. April 1880 bis 1. April 1881. — 30) Konhäuser, Oesterr. Vierteljahrsschr. f. Veterinärkunde. Bd. 55. S. 120. — 31) Heinke, Blasenwurm in der Augenhöhle eines Füllens. Mittheilungen aus d. thierärztlichen Praxis im preussischen Staate 1880—1881. 1883. S. 74. — 32) Haussmann, Hydrophthalmus bei einer Kuh. Rep. der Thierheilkunde. 43. Jahrg. S. 209. — 33) Seiffert, Conjunctivitis epidemica bei Rindern. Mittheilungen a. d. thierärztlichen Praxis im preuss. Staate 1881—1882. S. 73. — 34) Bräuer, Innere Augenentzündung bei einem Ochsen. Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für 1880. Dresden 1881. S. 75. — 35) Napp, Schwarzer Staar bei einem Bullen. Mittheilungen a. d. thierärztlichen Praxis im preuss. Staate 1880—1881. S. 73. — 36) Trofimow, Paralysis N. facialis sinistri beim Hunde. Archiv für Veterinärmedicin St. Petersburg. 1881. — 37) Bayer, Kleinere Mittheilungen. Zeitschrift f. vergl. Augenheilk., herausgeg. von Berlin und Eversbusch. S. 138. — 38) Chatin, Ossification de la sclérotique chez le cerf. Compt. rend. Sec. de biolog. 1878. Paris 1880. V. p. 307. (Nicht zugänglich.) — 39) Anacker, Catarrh des Geflügels. Der Thierarzt. S. 257. — 40) Csokor, Sarcoptes mutans bei einem Hahn. Oesterr. Vierteljahrsschrift für Veterinärkunde. Bd. 55. S. 36 ff. — 41) Friedberger, Oesterr.-ungar. Blätter für Kaninchen- u. Geflügelzucht. 1881. No. 22. S. 256. — 42) Grebe, Mittheilungen aus d. thierärztlichen Praxis im preuss. Staate. VI. S. 23. — 43) Westrum, Beobachtungen von sogenannter Stauungspapille beim Hunde. Zeitschrift f. vergl. Augenheilk., herausgeg. von Berlin und Eversbusch. S. 37 u. 125. — 44) Johne, Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen. S. 30. — 45) Lustig, Fibrom im oberen Augenlide. Jahresbericht d. königl. Thierarzneischule zu Hannover. 1880—1882. S. 96. — 46) Whitefield, The veterinary journ. 1881. No. 21. — 47) Czak, Verletzung des rechten Auges, complicirt mit Hirnentzündung. Monatsschrift des Vereins der Thierärzte in Oesterreich. S. 82—84. — 48) Schwenk, Traumatische orbitale Fettzellgewebsentzündung beim Hunde. Zeitschrift für vergl. Augenheilkunde, herausgegeben von Berlin und Eversbusch. S. 140 ff. — 49) Samelsohn, Berliner klinische Wochenschrift. 1881. No. 13. — 50) Felisch, Cataracta congenita bei einem Fohlen. Mit-

theilungen aus d. thierärztl. Praxis im preuss. Staate 1880—1882. S. 73. — 51) Deutschmann, Zur pathologischen Anatomie des Iris- und Aderhautcoloboms, als Grundlage eines Erklärungsversuches der sogen. Hemmungsbildungen überhaupt. Klin. Monatsbl. von Zehender. 1881. S. 101 ff. — 52) Johne, Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen. S. 50 und 51. — 53) Stamm, Amaurosis congenita durch Aplasie der Retinae. Mittheilungen aus d. thierärztl. Praxis im preussischen Staate 1880—1882. S. 74. — 54) Brun, Die Behandlung der Hornhautentzündungen. Archives veterinaires. 1881. p. 126. — 55) Wilhelm, Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen. 1880. S. 81. — 56) Röll, Die Thierseuchen mit Berücksichtigung etc. Wien. — 57) Dieckerhoff, Die Staupe der Pferde (Influenza etc.). Wochenschrift f. Thierheilk. u. Viehzucht von Adam. No. 35. 1881. — 58) Dinter, Influenza. Bericht über das Veterin.-Wesen im Königreich Sachsen 1881—1882. S. 110. — 59) Konhäuser, Influenza des Pferdes. Monatsschr. des Vereins der Thierärzte in Oesterreich. 1881. — 60) Lustig, Zur Kenntniss der Pferdestaupe oder Rothlaufseuche. Jahresbericht der Thierarneischule zu Hannover 1880—1882. S. 65 ff. — 61) Lydtin, Mittheilungen über das badische Veterinärwesen. S. 87 ff. — 62) Pröger, Influenza. Bericht über das Veterin.-Wesen im Königreich Sachsen 1881—1882. S. 108. — 63) Lehnert, Influenza im Jahre 1881. Ebend. Dresden. S. 107. — 64) Schütz, Die Influenza erysipelatosa. Archiv f. wissensch. und pract. Thierheilk. VIII. Bd. 3. H. S. 149 ff. — 65) Uhlig, Influenza. Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen 1881 bis 1882. S. 110. — 66) Lindemann, Mittheilungen aus der thierärztlichen Praxis im preussischen Staate. VI. S. 39. — 67) Gips. Ebendas. VI. S. 9. — 68) Apostolides, Méningite cérébrospinale épidémique du cheval. Observée en Egypte 1876. Alexandrie 1881. — 69) Wenderhold, Mittheilungen aus der thierärztlichen Praxis im preussischen Staate. VI. S. 35. — 70) Möbius, Erblindung eines Pferdes in Folge ziemlicher Verblutung, Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen 1881 — 1882. S. 111. — 71) Huxal, Mittheilungen aus der thierärztl. Praxis im preussischen Staate. VI. S. 17. — 72) Harms, Augenaffection bei der Rinderinfluenza. Hannov. Jahresber. pro 1879—1880. 1881. S. 72 ff. — 73) Jewsejenko, Ein Fall von eiteriger Keratitis in Folge von Pocken beim Rinde. Archiv f. Veterinärmedicin in Petersburg. — 74) Sobornow, Augenentzündung bei Pferden durch Heu verursacht. Ebend. — 75) Kowalewski, Augenenentzündung bei einer Kuh in Folge von Hirnhyperämie. Ebend. 1881. — 76) Lucas, Augenleiden bei Aphthenseuchen. Mittheilungen aus der thierärztl. Praxis im preussischen Staate 1880—1882. S. 9. — 77) Friedberger, Die Staupe der Hunde. Vortr. f. Thierärzte. Jena 1881. IV. Serie. Heft 5—7. — 78) Dieckerhoff, Die Gelbsucht oder Lupinose der Schafe. Der Thierarzt. XX. S. 40 ff. — 79) Barth, Die sogenannte Schnitzelkrankheit. Mittheilungen a. d. thierärztlichen Praxis im preussischen Staate 1880—1882. S. 31. — 80) Méguin, Vergiftung von 2 Pferden durch schimmliges Brod. Recueil de med. veterin. de Bouley 1881. Fevr. No. 4. — 81) Friebel, Mittheilungen aus der thierärztlichen Praxis im preussischen Staate. VI. S. 29. — 82) Wulf. Ebendas. VI. Jahrg. S. 27.

Blazekovic (1) beabsichtigt den Schlendrian der älteren veterinär-oculistischen Arbeiten zu beseitigen durch eine streng wissenschaftliche Grundlage, wie sie der modernen humanen Ophthalmologie eigen ist. Das vorliegende I. Heft seines Lehrbuches bespricht einleitend die Untersuchung des thierischen Auges, sodann die Anatomie und Physiologie der Schutzorgane des Auges und seines Bewegungsapparates, die Krankheiten der Augenhöhle, der Augenlider, der Thränenwerkzeuge und der Augenmuskeln. Ein zweiter Abschnitt ist der Anatomie und Physiologie des Augapfels, den Krankheiten und den Veränderungen an dem Gesammtbulbus gewidmet. Zu Dritt erledigt Verf. die Sclera und ihre Krankheiten. Den Schluss bildet die Conjunctiva. Bei der Besprechung der Aetiologie der Augenblennorrhoe bricht der Text ab. Auf den Inhalt des 1. Heftes näher einzugehen, müssen wir uns leider versagen. Wir begegnen neben richtigen Beobachtungen und Meinungen so auffällig vielen Grundirrthümern, dass eine Richtigstellung derselben weit über den uns zugewiesenen Raum hinausgehen würde. Dabei leidet die Darstellung sehr an Unklarheiten, was wohl zum Theil der mangelhaften Beherrschung der deutschen Sprache von Seite des Verf.'s zugeschrieben werden muss. Andererseits begegnen wir mehrfach Ausdrücken, die uns, als nicht sprachgebräuchlich, fremdartig berühren. So spricht Bl. des Oefteren von „Augentheilhabern", „Sehnervenscheider", „Refractionsfähigkeit", „Monatblindheit" etc. Andere häufig wiederkehrende Bezeichnungen, wie „diaptorischer Apparat", „durchsichtige Remedien", „lokale Beleuchtung", „Ophacitäten", „Hypermetrophie", „Emetrophie", „Pupillar-Gefässe", „Pupille" statt „Papille", „Corioidea" der Atrophin des Sehnerven, „Streuungs-Pupillen", „Emudation", „Palpebtae" etc., möchten wir als Versehen des Setzers ansprechen. Wir können dem Versuche Bl.'s, die Veterinär-Augenheilkunde unter Zugrundelegung der Fortschritte der humanen Ophthalmologie aufbauen zu helfen, unsere Anerkennung schon aus dem Grunde nicht versagen, als er ein Zeichen dafür ist, dass man auch in Veterinärkreisen ernstlich daran denkt, die Augenerkrankungen mit den neuen diagnostischen Hilfsmitteln zu studiren. Um so mehr müssen wir vor Allem bedauern, dass Verf. sich zu eng an die Eintheilungsprincipien der menschlichen Augenheilkunde angeklammert hat. — Jedem, der sich nur eingehender mit vergleichender Ophthalmologie beschäftigt, wird es bald klar, dass eine Verallgemeinerung der Anschauungen und Erfahrungen der menschlichen Augenheilkunde weder durchführbar noch thunlich ist. Andererseits ist der Kreis unserer Kenntnisse in der vergleichenden Anatomie, Physiologie und Pathologie des Auges noch ein so eng begrenzter, dass es neben einer guten fachmännischen Vorbildung einer vieljährigen Beschäftigung mit dem Gegenstande bedarf, um aus den vorhandenen Bausteinen etwas zu schaffen, was im guten Sinne den Namen eines Lehrbuches beanspruchen kann.

Bruns (2) unternahm unter Leitung des Ref. eine Untersuchung der Gefässverhältnisse der Netzhaut. Dieselbe umfasste: Pferd, Kalb, Schaf, Schwein, Hund, Katze, Kaninchen, Meerschweinchen, Ratte, Mensch. — Zur Injection wurde meist Carminleim benutzt. Als bemerkenswerth beim Pferde hebt Bruns die Existenz von schleifenförmig gewundenen arteriellen und venösen Seitenzweigen hervor, denen er den Namen „T-Schlingen" giebt. Capillaren kommen beim Pferde nicht vor. Die gesammte Gefässverzweigung geschieht in der Nervenfaserschicht, wobei fast sämmtliche Gefässe mehr oder weniger parallel mit den Fibrillen dieser Schicht verlaufen.

Eine gewisse Analogie zu den retinalen Gefässverhältnissen des Pferdes bieten die des Kaninchens. Abweichend sind sie indessen in folgenden Punkten:

1) sind die nach oben ziehenden Absprossungen auffällig stärker calibrirt gegenüber den nach unten sich abzweigenden Nebenästen;
2) der Uebergang von Arterien in Venen erfolgt theils direct durch Schlingen, wie beim Pferde, theils durch ein Capillarsystem;
3) das Papillar-Capillar-Netz zeigt einen doppelten Character, indem in den Randtheilen der Papille ein engmaschiges Netz sich vorfindet, während die in dem Centrum vorhandenen Maschenräume viel weiter sind.

Bezüglich des Gefässaufbaues in der Retina des

Kalbes betont Verf., dass ein eigentlicher Circulus venos. anterior nicht existirt. Die capilläre Auflösung der Venen und Arterien geschieht durch ein oberflächliches (arterielles) und tiefer gelegenes (venöses) Netzwerk. Die Vertheilung der Gefässe in den verschiedenen Schichten findet in der Art statt, dass frei bleiben die Stäbchen- resp. Zapfenschicht, sowie die äussere Körnerlage. Die grössten Gefässe finden sich in der Faserschicht; etwas kleinere, die Bruns für Venen anspricht, in der Ganglienzellenlage. Die Capillarnetze befanden sich in der Nervenfaserschicht und zu beiden Seiten und in der inneren Körnerschicht. — Viel Aehnlichkeit mit der Anordnung des retinalen Gefässsystems beim Kalbe hat die beim Schafe. Nur insofern besteht ein wesentlicher Unterschied, als man an einzelnen Stellen einen directen Uebergang von Endarterien in Endvenen beobachtet, was beim Kalbe nie der Fall ist. Beim Schweine findet der Blutkreislauf mit dem Unterschiede, dass die meisten Arterien erst in der inneren granulirten Schicht capillär werden und dass sich die venösen Capillaren häufig schon in der inneren Körnerschicht zu stärkeren Blutleitern sammeln, in derselben Weise statt, wie beim Kalb und Schaf. An der Existenz des von Trigt beim Hunde beschriebenen, von Langenbucher geleugneten Venenbogens auf der Papille muss festgehalten werden. Das Capillarnetz der Hunderetina ähnelt am meisten dem des Kalbes. Bemerkenswerth ist hauptsächlich, dass die letzten Ausläufer der Gefässe in der äusseren granulirten Schicht durch die letztere bis an den inneren Rand der äusseren Körnerschicht herantreten, was bei den vorbesprochenen Thieren nicht der Fall ist. Der Gefässverlauf in der Retina der Katze congruirt im Allgemeinen mit dem des Hundes. Jedoch sind die Verzweigungen viel reichlichere, die ganze Netzhaut ist viel blutreicher. Das Bild des Capillarnetzes erinnert sehr an das des Schweines, indem auch hier die beiden Capillargebiete schärfer von einander getrennt sind, während sich beim Hunde beide Capillargebiete einander beinahe vollkommen decken. Die Verästelung der Arterien resp. Venen in ihre Capillaren geht pinselförmig vor sich. Die von Bruns eruirten Details in der Retina der Ratte weichen von denen Hesse's nur in sofern ab, als Bruns behauptet, dass sich das tiefere Capillarsystem fast nur mit den grösseren Gefässen der Ganglienzellenschicht verbindet, während Hesse angiebt, dass sich dasselbe an vielen Stellen schon in der inneren Körnerschicht zu grösseren Venen sammle. Beim Meerschweinchen bestätigt Verf. die Angabe Langenbacher's, dass die Gefässschlingen der Papille auch in die Retina übertreten, was Leber verneint hat. Die Gefässvertheilung in der menschlichen Retina gleicht fast ganz der beim Schafe; nur sind die Hauptgefässe näher an die Ganglienzellenschicht gerückt.

Am Schlusse erörtert Bruns noch eingehend die Frage, ob die Anschauungen, welche Schneller bezüglich der Ernährung der menschlichen Retina entwickelt hat, übertragen werden dürfen auf die von ihm besprochenen Repräsentanten der Thierwelt, in bejahendem Sinne.

Bei der Katze liegt nach Gauser (3) die Opticuspapille, queroval configurirt, im medialen unteren Quadranten. Die Nervenfasern verlaufen nach allen Seiten in radiärer Richtung, nur temporalwärts ziehen sie, wie sich aus der Combination horizontaler und verticaler Querschnitte ergiebt, leicht bogenförmig, indem sie eine kreisförmige Stelle von etwa 1,4 Mm. Radius unbedeckt lassen. Diese Stelle liegt 2,4 bis 2,8 Mm. entfernt vom Rande der Papille und bildet, obwohl sie einer eigenen Nervenfaserschicht entbehrt, einen nach allen Seiten gleichmässig abfallenden Hügel, welcher hauptsächlich auf eine stärkere Entwicklung der Ganglienzellenschicht zurückzuführen ist. Die letztere ist in der Mitte des Hügels vierfach geschichtet, wird nach allen Seiten allmälig dünner, bis sie in die einfache Ganglienzellenschicht übergeht, wie sie sonst in der ganzen Retina vorhanden ist. Ueber das Verhalten der übrigen Netzhautschichten an der betreffenden Stelle vermag G. zur Zeit nichts Bestimmtes zu sagen; man wird sie wohl als den Ort des directen Sehens betrachten dürfen und zweckmässig Area centralis nennen.

Ref. (4) veröffentlicht das Ergebniss seiner Irisstudien in einer 1. Mittheilung über den anatomischen Grund der spaltförmigen Pupille. — Es werden zuerst die microscopischen Verhältnisse der Iris-Musculatur im Allgemeinen und sodann die histologischen Details derselben beim Pferde genauer besprochen. — Ref. kommt dabei zu folgenden Schlussfolgerungen:

1) Ein eigentliches ununterbrochenes Muscelstratum in der Weise, wie es von Henle, Josephereff, Merkel und Juanoff beim Menschen und Kaninchen beschrieben worden ist, existirt in der Iris des Pferdes nicht.

2) Findet eine eigentliche Arcadenbildung, wie solche ebenfalls von den eben erwähnten Autoren zwischen Dilatator und Sphincter constatirt werden konnte, nicht statt. — Vielmehr stellen sich die Verbindungen zwischen dem Erweiterer und Verengerer der Sehspalte des Pferdes dar als einfache Muskelbänder, deren Anordnung sich am besten mit der von Radspeichen vergleichen lässt.

3) Die quere Gestalt der Pupille beim Pferde findet ihre anatomische Begründung in der Anwesenheit eines Hilfsapparates, der an den dem Querdurchmesser entsprechenden Theilen der Irishinterfläche angebracht ist und der, wenn man ihm einen Namen geben will, am passendsten als Ligamentum inhibitorium seu triangulare iridis bezeichnet werden dürfte.

Preusse (4a) hat unter Munk's Leitung das Tapetum untersucht beim Hunde, Pferde, Kalbe, Schafe, Reh, bei der Ziege und Katze.

Was die Farben des Tapets anbelangt, so ist dasselbe nach Pr.'s Befunden am aufgeschnittenen Auge beim Hunde: im Allgemeinen goldgrün in der Mitte, nach den Rändern zu blau. Manchmal war es mehr weisslich, in einigen Fällen sogar stahlblau und stets schön metallisch schimmernd. — Das Tapet der Katze: goldgelb schillernd, an den Rändern bläulich. Das des Pferdes: blaugrün, an den Rändern in azurblau übergehend. Beim Kalbe hat das Tapet eine prachtvoll blaugrüne Färbung mit einem deutlichen röthlichen Schimmer in der Mitte, ausserdem ist dasselbe eigenthümlich moiréeartig glänzend. Aehnlich ist das Tapet bei der Ziege, beim Reh und Schaf; indess tritt bei letzterem der moiréeartige Glanz weniger stark hervor. —

Bei allen Thieren breitet sich das Tapet stets oberhalb der Papilla n. optic. aus. Die letztere liegt im Allgemeinen (die Katze ausgenommen, bei welcher der Sehnerven-Eintritt im unteren inneren Quadranten erfolgt) im unteren äusseren Quadranten. Die specielle Lage desselben ist jedoch sehr verschieden nach den Classen, den Species, ja selbst nach den Rassen. — Pr. geht nunmehr zur genauen macroscopischen Beschreibung des Tapets bei den einzelnen Thieren über. Beim Hunde hat das Tapet die Gestalt eines ungleichseitigen rechtwinklichen Dreiecks, in dessen Hypothemuse die Pap. opt. liegt. Der rechte Winkel befindet sich im oberen äusseren Quadranten, senkrecht über dem Opticus-Eintritt. Die längere Kathete weicht nach innen, die kürzere nach aussen. Die Hypothenuse ist nicht immer gradlinig, sondern auch wohl leicht concav nach oben gebogen. Dabei liegt sie bald etwas über der Papille bald durchschneidet sie dieselbe; einmal verlief sie unterhalb derselben. — Der laterale Theil des Tapets ist in der Regel heller und deutlicher abgegrenzt, als der mediale, der in einigen Fällen sogar gänzlich fehlte. Bezüglich der Ausdehnungs-Maasse verweisen wir auf das Original. Die Form des Tapets bei der Katze ist die eines gleichschenkligen rechtwinkligen Dreiecks. Die Hyputhenuse war nie

eine grade Linie, sondern stets bogenförmig (mit der Concavität nach oben). Der mediale Absbchnitt des Tapets gleich scharf begrenzt, wie der laterale. Der erstere ist aber räumlich viel ausgedehnter, als der letztere. Die Tapetal-Grenzen beim Pferde treten viel weniger scharf hervor, so dass eine Form-Bestimmung des Tapets nicht gut möglich ist. Es breitet „sich im Allgemeinen über einen grossen Theil des Augenhintergrundes oberhalb des Sehnerven-Eintritts aus." „Sein unterer Rand schnitt stets genau mit der Pap. optic. ab." Der mediale Theil trat auch hier im Ganzen etwas undeutlicher hervor, als der laterale. — Die Tapeta der Wiederkäuer (Rind, Schaf, Ziege, Reh) stimmen in Form, Lage und Grössenverhältnissen im Allgemeinen überein. Beim Rind ist die Form mehr ausgeprägt, als beim Pferde. — Lateralwärts nimmt es einen grossen Theil des Augengrundes ein, medialwärts bildet es nur einen schmalen Streifen. — Das Tapet des Schafes ist in der Form ganz ähnlich dem des Rindes. Bei der Ziege hat es eine mehr viereckige Form und ist gleichmässiger über beide Theile des Auges verbreitet. Das Tapet des Rehes ist wieder mehr dreieckig, erscheint an den Rändern etwas ausgefasert und ist ebenfalls in seinem medialen Theile nicht bedeutender schwächer, als in seinem lateralen. Bei den besprochenen Wiederkäuern verläuft der untere Tapetal-Rand durch die Papilla opt. hindurch. — Nur bei der Ziege ging der untere Rand noch 2 Mm. unterhalb derselben hinweg.

Ein Tapetum fibrosum fand Pr. ganz allgemein bei den Wiederkäuern und beim Pferde. — Da der Rand des T. mit ganz schwarzem, undurchsichtigem Pigment-Epithel bedeckt wird, während an den helleren Stellen (in den lateralen Partien) das Pigment-Epithel durchscheinend ist, so erscheint ein Tapetum, bevor diese Pigmentlage entfernt ist, viel kleiner, als nach Entfernung desselben. Eine auffällige Verschiedenheit in der Grösse der Epithelien an verschiedenen Theilen des Augengrundes, wie das Boll und Angelucci beim Menschen gefunden, konnte Pr. weder beim Pferde, noch auch bei den übrigen Hausthieren nachweisen. — Die Gestalt der Pigmentzellen ist nicht immer regelmässig sechseckig, sondern sehr viele sind unregelmässig fünf- und siebeneckig. — Die Darstellung der Choriocapillaris und des Tapetes weicht nur wenig von den Befunden Eschricht's ab. „Die Fasern des T. haben beim Pferde im Allgemeinen eine concentrische Anordnung um ein Centrum, das über der Papille liegt." — Elastische Fasern hat Pr. darin nicht nachweisen können. Ganz ähnlich verhält sich das Tapet der Wiederkäuer. — Den Schluss der Arbeit bildet die histologische Beschreibung des Tapetum cellulosum (Hund, Katze). Auf der ganzen Fläche des Tapets ist das Pigment-Epithel gänzlich pigmentlos und vollkommen durchsichtig. Die Choriocapillaris ist ganz ähnlich gebaut, wie bei den vorher besprochenen Thieren. Das Tapet selbst besteht aus einer Reihe von Schichten, deren Zahl nach den Rändern zu abnimmt, um schliesslich gänzlich zu verschwinden. Jede Schicht besteht aus neben einander liegenden, mehr oder weniger regelmässig länglich sechseckigen Zellen, die durch eine structurlose Kittsubstanz fest miteinander verbunden sind, und beim Hunde einen granulirten Kern nebst einem oder mehreren Kernkörperchen haben und eine feine Längsstreifung wahrnehmen lassen. Auch die Tapetalzellen der Katze zeigen eine parallel den beiden kurzen Seiten des Sechseckes verlaufende, ganz eigenthümliche Streifung. Jeder einzelne durch diese Streifung hergestellte Abschnitt zeigt wiederum eine feine Strichelung in der Querrichtung. Einen Kern konnte Pr. nicht in allen Zellen nachweisen. — In Essigsäure verschwand die zierliche Zeichnung der Zelle und es traten nun die Kerne deutlich hervor.

In seiner eingehenden Arbeit über den physiologisch optischen Bau des Pferdeauges gelangt Berlin (5) zu folgenden wichtigen Schlussresultaten: Die beiden bis jetzt auf ihre Cardinalpunkte untersuchten Pferdeaugen von Matthiesen und dem Verf. zeigen beide eine Hypermetropie. Im ersteren Falle ist dieselbe freilich eine sehr geringe, von 0,332 D., welche man etwa einer Emmetropie gleichstellen kann; im zweiten ist sie eine höhere, von ca. 1 Dioptrie. Dieser Befund entspricht der durchschnittlichen ophthalmoscopischen Erfahrung, d. h. die durchschnittliche Hypermetropie des Pferdeauges dürfte etwas mehr und zwar zwischen 1 und 2 D. betragen. Es werden ausserdem ophthalmoscopisch auch niedrigere Grade von Hypermetropie, wie im Matthiesen'schen Falle, Emmetropie und ausnamsweise sogar Myopie constatirt. Die stärkste, vom Verf. gefundene Myopie betrug 3 D. Diese hohen Grade von Myopie sind wohl lediglich auf einen exceptionell hohen Brechungsindex des Linsenkerns oder des Kerncentrums zurückzuführen; höchst wahrscheinlich niemals auf Axenmyopie. Das Pferdeauge zeigt regelmässig zwei Arten von Astigmatismus, welche seine Sehschärfe durch Unreinheit des Netzhautbildes beinträchtigen. Die eine ist eine unregelmässige und beruht auf einer gewissen Ungleichheit des Brechzustandes in Linsenschichten von gleicher Tiefenlage; die andere ist eine regelmässige und ist auf Asymmetrie der Hornhautmeridiane zurückzuführen. Diese letztere scheint durchgängig eine ganz bestimmte Form zu haben, in der Art, dass der am wenigsten gekrümmte Hornhautmeridian mit der Längsrichtung der querovalen Pupille zusammenfällt, während der am stärksten gekrümmte Hornhautmeridian zu der Längsrichtung der Pupille annähernd senkrecht steht. Aus diesen Unregelmässigkeiten sowohl der Linse, als der Hornhaut resultirt für das Pferd eine nicht unbeträchtliche Unreinheit des Netzhautbildes, welches den Vortheil, den ihm die bevorzugte Grösse des Auges gewährt, einigermassen herabsetzt. Diesen Nachtheil macht indessen die Natur auf zweierlei Weise wieder gut, einmal durch die spaltförmige Pupille und dann durch die Grösse des Netzhautbildes. Bezüglich der Wirkung der spaltförmigen Pupille vertritt B. die Anschauung, dass dieselbe in derselben Weise die Schärfe der Netzhautbilder vermehrt, wie eine stenopäische Spalte. Bemerkenswerth ist, dass beim Pferde ebenso wie bei der Katze die Längsrichtung des Spaltes mit der Richtung des schwächst gekrümmten Meridians zusammenfällt. Die lineare Grösse des Netzhautbildes des reducirten Pferdeauges verhält sich zu derjenigen im Donders-schen reducirten menschlichen Auge wie 25,5 : 15,0. — Die Vergrösserung des Pferdeauges im aufrechten Bilde ist etwa eine zwölffache.

Wolfskehl (6) hat in dem Laboratorium der Heidelberger Augenklinik Untersuchungen angestellt, ob die Richtung der Pupillenspalte zur Richtung der Hauptmeridiane der Cornea in Beziehung stehe. Als Untersuchungsmaterial dienten Augen von Kälbern und Katzen. — Ausserdem nahm W. einige Messungen an Kaninchen-Augen vor, um einen Vergleich mit Augen, welche eine runde Pupille besitzen, anstellen zu können. — Das Resultat war folgendes: 1) Gleich Schelske fand W., dass die Cornea des Kaninchenauges einen nennenswerthen Astigmatismus nicht besitzt; 2) beim Kalbe wurde regelmässiger Astigmatismus gefunden, doch lag bald der stärker, bald der schwächer gekrümmte Meridian in der Richtung der spaltförmigen Pupille; 3) im Katzenauge war ebenfalls Corneal-Astigmatismus nachweisbar und zwar lag in allen Messungen der schwächst-gekrümmte Meridian in der Richtung der spaltförmigen Pupille. Diese Regelmässigkeit spricht einigermassen dafür, dass im Katzenauge eine constante Beziehung der spaltförmigen Pupille zur asymmetrischen Refraction des Auges besteht.

Nach Lustig (7) beginnt die Wirkung einer 0,2 proc. Lösung von Atrop. sulf. nach 35—45 M.; die

Erweiterung der Pupille geht rasch vor sich, erreicht aber nie den höchsten Grad. Nach 8—12 Stunden hat die Wirkung die Höhe erreicht, hält sich auf derselben 30 Stunden, dann nimmt sie sehr langsam ab, so dass sie nach 9 Tagen noch sichtbar ist. — Die Wirkung einer 0,5 proc. Lösung tritt nicht früher ein, die Mydriasis wird aber dabei stärker. Eine 0,2 proc. Lösung von Homatrop. hydrobromat. wirkt schwächer, als die gleich starke von Atropin. Nach $^3/_4$—$1\frac{1}{2}$ Stunden ist eine Erweiterung sichtbar, sie wird jedoch nicht bedeutend, nimmt schon nach 24 Stunden wieder ab und ist nach 2 Tagen wieder verschwunden. — Bei Einträufelung einer 0,5 proc. Lösung beginnt die Mydriasis nach $\frac{1}{2}$—$^3/_4$ Stunden, sie ist maximal schon nach $2\frac{1}{2}$ Std. Die Pupille ist dann so weit, wie nach Anwendung einer 0,2 proc. Lösung von Atropin. — Auf diesem Standpunkte erhält sich die Pupille etwa 20 Stunden und wird dann allmälig enger. — 48 Stunden nach der Einträufelung ist die Pupille wieder normal weit. Da durch die Mydriasis Sehstörungen erzeugt werden, so empfiehlt sich für Augenspiegel-Untersuchungen Homatropin (0,5 proc. Lösung 1—2 Tropfen.)

Bayer (8) behandelt die Gebrauchsweisen des Ophthalmoscops, schildert kurz den Augengrund bei Pferd, Rind, Ziege und Hund, macht auf die Wichtigkeit des Augenspiegels für die forense Veterinärmedicin aufmerksam und theilt u. A. auch einen Fall von Luxation einer cataractösen Linse mit.

Die Arbeit Berlin's (9) über den normalen Augenhintergrund des Pferdes wird von Allen, die sich mit vergleichender Augenheilkunde beschäftigen, mit aufrichtiger Freude begrüsst werden. — Sie gewinnt vor Allem dadurch an Bedeutung, dass sie das Ergebniss langjähriger reicher Erfahrungen darstellt. — Namentlich der Practiker wird sich an der Hand derselben leicht in den vielgestaltigen Verhältnissen des Pferdeaugengrundes zurechtfinden können und durch dieselbe vor vielen Irrungen in der Deutung der Spiegelbefunde gesichert sein. — In der Einleitung bespricht B. zunächst die zweckmässigste Art der Spiegeluntersuchung: die Stellung des Untersuchers gegenüber dem zu untersuchenden Auge (den Rath Föringer's und Hirschberg's, dabei auf einen Schemel zu steigen, hält B. mit Recht für zwecklos); die Beseitigung der Hindernisse, welche dem Untersucher dadurch entgegentreten, dass die Thiere hartnäckig zukneifen etc., die Beleuchtung. — Das zu untersuchende Auge zuvor zu atropinisiren, ist entschieden vortheilhaft. (Die Scheu, welche die Practiker noch vielfach vor dieser Manipulation an den Tag legen, ist völlig unbegründet; dazu haben wir ja jetzt auch in der 1 proc. Lösung das Homatropin. hydrobromat., ein Mittel von geringer Wirkungsdauer, dass alle Bedenken, welche man gegen die durch Atropin. sulfur. erzeugte Mydriasis vielleicht geltend machen konnten, hinwegfallen. Ref.) — Die Untersuchung geschieht immer am besten im sogen. aufrechten Bilde, weil das umgekehrte Bild zu klein ist, um die Einzelheiten genügend erkennen zu lassen. — Es folgt nunmehr eine detaillirte Beschreibung der Papille (Färbung derselben in ihren einzelnen Abschnitten. Unterschied zwischen normalem und atrophischem Sehnervenkopf; die Vertheilung der Papillargefässe; Form und Contouren der Papille; die Papillenoberfläche). In dem folgenden Abschnitte wird der übrige Augenhintergrund geschildert. Zunächst in sehr eingehender Weise der tapetirte Theil desselben: die Gesammtausdehnung des Tapetal-Bezirkes, die anatomisch nicht unbeträchtlich grösser sich darstellt, als man nach der ophthalmoscopischen Untersuchung erwarten sollte; die Grundfarbe des Tapetums und ihre relative Abhängigkeit von der Haarfarbe des Thieres. Von besonderem Interesse sind die Beobachtungen B.'s von angeborenen Anomalien des Tapetums und die physiologisch-optische Erklärung für die ophthalmoscopische Grundfarbe desselben. Die mehr bläuliche Grundfarbe des Tapetums rührt nicht von dem Tapet. fibros. als solchem her, sondern von dem unterhalb des eigentlichen Tapetum gelegenen Stromapigment, und wirkt in diesem Falle das Tapet. fibros. nur als trübes Mittel, indem es die schwarze oder schwarzbraune Farbe des Chorioidea-Pigments in eine blaue oder blaugraue verwandelt). Den Schluss der Abhandlung, die die Mittheilungen der Autoren, welche den Augenhintergrund früher beschrieben, in detaillirter Weise würdigend kritisirt, bildet die Beschreibung des nicht tapetirten Theiles der Aderhaut, wobei B. noch auf das Vorkommen von Tapetum-Inseln in diesem Bezirk aufmerksam macht.

Eversbusch (10) bespricht die verschiedenen Untersuchungsmethoden der Augen unserer Hausthiere, speciell des Pferdes. Man soll zunächst die Umgebung des Auges prüfen, ohne es zu berühren. Die üble Angewohnheit, die Untersuchung der Augen mit der Umstülpung der Augenlider zu beginnen, wird getadelt, denn diese sei erst nöthig, wenn die Beschaffenheit der Conjunctiva ermittelt werden soll. Das Aufheben der Augenlider wird genau beschrieben. Bei der Betrachtung des vorderen Augapfelabschnittes achte man zunächst auf die Beschaffenheit der Conjunctiva sclerae, dann der Sclera und der Cornea. Eine genauere Einsicht in die feineren Verhältnisse der letzteren lässt sich nur durch die focale Beleuchtung gewinnen. Hierauf folgt die Exploration der vorderen Augenkammer, der Regenbogenhaut und des Pupillargebiets, die bei Tageslicht oder seitlicher Beleuchtung vorgenommen wird. Zur Untersuchung der hinter der Pupille gelegenen Theile ist der Augenspiegel nothwendig. Die Einrichtung, Anwendung und zweckmässige Beleuchtung desselben wird kurz erörtert, und dabei werden die verschiedenen Bauarten des Auges (der emmetropische, myopische etc.) leicht verständlich vorgetragen. Mit dem Augenspiegel verschafft man sich ein Urtheil über den Zustand der brechenden Medien. Der Raum verbietet dem Verf. die krankhaften Veränderungen des Augenhintergrundes ausführlich mitzutheilen. Specieller erörtert wird die Beschaffenheit der Eintrittsstelle des Sehnerven beim Pferde. Schliesslich folgt eine Besprechung über ophthalmoscopische Ergebnisse bei anderen Hausthieren und die Prüfung der Störungen des Sehvermögens aus der Motilität. Schon diese Uebersicht lehrt, welche Bedeutung der „Anleitung" zuzusprechen ist. Ist sie doch von einem Autor geschrieben, der ein reiches Erfahrungsmaterial auf dem Gebiete der vergleichenden Augenheilkunde besitzt, und gerade so wie die Ophthalmoscopie eine für den Thierarzt unentbehrliche Methode der Untersuchung ist, ebenso unentbehrlich ist die besprochene „Anleitung". Sie zwingt den Gang der Prüfung und beachtet vornehmlich die practischen Bedürfnisse.

Schütz.

Föringer (11) bespricht gleich Bayer die einzelnen Methoden der Augenspiegeluntersuchung, betont die Wichtigkeit derselben für die Veterinäruntersuchung, beschreibt ausführlich den Augenhintergrund beim Pferde, kurz den bei der Ziege, beim Hunde, bei Katze, Rind und Fischen und geht schliesslich noch mit einigen Worten ein auf die pathologischen Veränderungen des Augeninnern (Atroph. n. optic.); die Stauungspapille beim Hydrocephalus subacutus der Pferde (?); Chorioiditis; Ablatio retin. und Retinit. pigmentosa.

Hirschberg (12) hat seine Erfahrungen in der vergleichenden Ophthalmoscopie in einer Arbeit niedergelegt, welche in Kürze Folgendes enthält: Thieraugen sind meist übersichtig (hypermetropisch), was nach H. bei Vorhandensein einer positiven Accommodation vom teleologischen Standpunkte aus am zweckmässigsten erscheint. Es folgen sodann die Beschreibung des Augengrundes des Frosches und eingehende Beobachtungen über die mit dem Augenspiegel deutlich wahrnehmbare Fortbewegung der Blutkörperchen in den Retinalgefässen. — Ganz kurz wird weiterhin der Augengrund des Plötzes, des Hechtes, der Taube be-

sprochen; von den Säugethieren der des Kaninchens, des Meerschweinchens, des Hundes, der Katze und schliesslich der des Pferdes. Bezüglich des Tapets glaubt H., dass dasselbe zum distinguiren sicherlich nichts beitrüge; eine Vermehrung des Helligkeitseindruckes durch Lichtreflexion erachtet er dagegen für möglich. Was die von Laien und Veterinärärzten vielfach geäusserte Ansicht, dass das Pferdeauge alle Objecte ungewöhnlich gross sehe, anbetrifft, so ist nur das richtig, dass es sich um eine bedeutendere Grösse des Netzhautbildes handelt.

Siedamgrotzky (20) berichtet eingehend über Influenza der Pferde bezw. über die dabei vorkommenden Augenaffectionen. Die Conjunctivitis zeigte sich in der Influenzaperiode von 1881 schon von Weitem durch starkes Thränen und Bildung einer Thränenstrasse an, welche Erscheinung auffälliger zurücktrat bei den im Jahre 1882 beobachteten Patienten. Die Schleimhaut war intensiv gelblichroth injicirt, dabei oft ödematös geschwellt, so dass die Augenlider verschwollen erschienen oder eine gelblich rothe Wulst des oberen Theiles zwischen der Lidspalte hervortrat. In einzelnen Fällen ging die Conjunctivitis auf die Cornea über, so dass ein entzündliches, blassgraues, hellblasig punctirtes Oedem der obersten Schichten derselben und desshalb beetartig vorspringend entweder in den Randtheilen oder über die ganze Corneafläche sich hinzog. In zwei Fällen kamen es dann weiter selbst zu einer exsudativen Iritis, bei der an der vorderen Fläche der Iris, ebenso wie in der vorderen Augenkammer, gelbes lockeres Faserstoffgerinnsel auftrat. Die hinteren Augenabtheilungen blieben dabei, wie der weitere Verlauf und die vollständige Rückbildung bewiesen, vollständig frei.

Bayer (21) berichtet über seine Erfahrungen bezüglich der Anwendung des von Krzystofowicz gegen die recidivirende Iridochorioiditis empfohlenen Carbolsäure-Petroleumgemisches. Bayer warnt sehr vor dem Mittel.

Ref. (22) erörtert den gegenwärtigen Stand der Lehre von der sogenannten „periodischen Augenentzündung" (besser Iridochor. recidiv.). — Mehrere Thatsachen sprechen dafür, dass wir es mit einer Infectionskrankheit zu thun haben. Weiterhin wird das klinische Bild der Krankheit und dabei auch die Differentialdiagnose des Genaueren besprochen. Pro foro wird der Praktiker am wenigsten Irrungen ausgesetzt sein, wen er jede recidivirende Iridochorioiditis als periodische Augenentzündung ansieht. Therapeutisch wird in frischen Fällen die consequente Anwendung von Atr., feuchter Wärme, sowie die ableitende Methode durch locale Blutentziehung und Darreichung von energischen Abführmitteln empfohlen, dagegen die Application der Krzystofowicz'schen Mittels verworfen. Operativ kommt die Iridectomie in Betracht, event. die Enucleation, „wenn sich herausstellt, dass das Auftreten der Iridochorioiditis an dem zweiten Auge auf dem sympathen Wege vermittelt wird." Prophylactisch sind die Vorschläge Cerutti's sehr beherzigenswerth. In dem zweiten Theil der Arbeit kommen unter Zugrundelegung eigener Untersuchungen die pathologisch-anatomischen Verhältnisse des Processes zur Besprechung.

Hocquard und Bernard (23) verbreiten sich in einer von der Société centrale de médecine vétérinaire preisgekrönten Schrift ausführlicher über die recidivirende Iridochorioiditis der Pferde. Die Vff. scheinen die Arbeiten der letzten 20 Jahre nicht zu kennen, denn sonst würden sie es nicht nothwendig gefunden haben, den Preisjuroren in der Einleitung eingehende Belehrungen über die Untersuchungsmethoden des Auges angedeihen zu lassen, Belehrungen, welche, was vor Allem die Beschreibung und bildliche Darstellung des Augengrundes angeht, geradezu von einer unverantwortlichen Oberflächlichkeit sind. Wenn man dabei sieht, wie scharf die beiden Herren mit einem deutschen Veterinär, der die Ophthalmoscopie in einem seiner Werke berührt hat, ins Gericht gehen, so weiss man wirklich nicht, soll man eine solche Selbstüberschätzung mehr belächeln oder verdammen. Der erste Abschnitt der Arbeit behandelt die Aetiologie. Nach H. und B. wäre die Iridochor. recidiva eine diathetische Krankheit, welche in einer Allgemein-Disposition des Organismus begründet ist und die grösste Analogie mit der rheumatischen Diathese des Menschen darbietet. Als Beweis für diese Annahme wird die Thatsache angeführt, dass in den Ländern, in denen die Iridochorioiditis herrscht, die häufigste Krankheit des Menschen der Rheumatismus sei und dass man mehrfach bei den von dem Leiden befallenen Pferden Gelenkaffectionen (Fuss- und Steingallen) beobachtet habe. Als mittelbare Momente, welche dem „Ausbruche der Diathese fluxinaire" begünstigen, werden die auch schon von den Beobachtern der früheren Zeiten, ins Feld geführten Ursachen: ungünstige Bodenverhältnisse (morastiger, feuchter Boden etc.) die Ernährungsweise, die Beschaffenheit der Stallungen, der Einfluss der Heredität aufs Neue betont. Die „Periodicität" des Processes glauben die Verff. auf die rheumatische Natur desselben beziehen zu dürfen. „Die fluxionäre Diathese ergreift die innern Membranen des Augapfels in der gleichen Weise, wie der Rheumatismus die Gelenke, das Peri- und Endocardium trifft." Dass aber gerade die Pferde von dieser Augenkrankheit befallen werden, soll in der Beschaffenheit des Fontana'schen Raumes begründet sein (!!!). „Eine Verstopfung und Obliteration desselben durch die sich in der Vorderkammer bildenden Eiter- und Exsudatmassen hindert die Ernährung des Auges und führt zu progressiver allgemeiner Atrophie des Bulbus." Das der Symptomatologie gewidmete Kapitel bringt, was die Veränderungen der mit freiem Auge und Lupe studirbaren Theile des Auges angeht, allbekannte Dinge vor; dagegen werden die intraocularen Alterationen mit der gleichen Oberflächkeit erledigt, welche wir schon an der Beschreibung des normalen Augengrundes rügten. So wird u. A. bemerkt, dass der Augengrund, wenn die Linse noch eine Durchleuchtung gestattet, „blanc-jaunatre" sei. „Im Allgemeinen aber maskiren die Trübungen der Linse und des Glaskörpers die Chorioidea und Retina vollständig." (Die Arbeiten Berlin's über die opthalmoscopische Diagnose der Netzhautablösung etc. sind den Verff. anscheinend völlig unbekannt. Ref.) Was die forense Bedeutung des Leidens angeht, so vertreten H. und B. die Ansicht, dass eine exacte Diagnose, ob man es mit Iridoch. recid. zu thun habe, im gegebenen Falle stets möglich sei, auch dann, wenn man keinen typischen Anfall (im Sinne der älteren Autoren) vor sich hat. Hinsichtlich der pathologisch-anatomischen Befunde müssen wir den Leser auf das Original verweisen. Auch hier, wie in den folgenden Kapiteln, welche die „Typen der Fluxion periodique" und die Therapie behandeln, würden die Verff. vor manchen Irrthümern, Einseitigkeiten und Wiederholungen längst bekannter Befunde bewahrt geblieben sein, wenn sie sich eine genauere Berücksichtigung der deutschen Arbeiten der letzten Decennien hätten angelegen sein lassen.

Die Krzystofowicz'sche (24) mit dem Motto: „Er warf in einen Tropfen Thau den Wurm" versehene Abhandlung empfiehlt als unfehlbares Mittel gegen die Iridochorioiditis recidiva der Pferde die Anwendung von Carbolsäurebepinselung (Acid. carbol. 1,0, Petrol. 19,0, in steigender Concentration von 5:15). Die übrigen Auslassungen des Vf.'s (derselbe ist seiner Berufsstellung nach Landwirth) über die klinischen Erscheinungen, den Character der Krankheit sind, als jeder Sachkenntniss entbehrend, zur Berichterstattung nicht geeignet.

Laurent (25) theilt in der Soc. centrale seine Er-

fahrungen mit über eine intermittirende Augenentzündung, die er in dem Departement Meuse in seuchenhafter Verbreitung bei vielen Pferden beobachtete. Das klinische Bild war identisch mit dem der Iridochorioiditis recidiva. Als ätiologische Momente betrachtet L. feuchtes, multriges Futter und schlechtes, regnerisches Wetter.

Niederhäusern (26) giebt eine Kritik der Krzystofowicz'schen Auslassungen, die sich im Wesentlichen der des Ref. anschliesst. N. hat sodann ebenfalls das empfohlene Medicament auf seine Einwirkung bei gesunden und kranken Augen geprüft, ist dabei aber abweichend von den Versuchsergebnissen Friedberger's und des Ref. zu dem Schlusse gelangt, dass die Krzystofowicz'sche Mischung auf die Cornea eine verhältnissmässig geringe Einwirkung besitzt.

Derselbe (27) bespricht auch die Einführung des Augenspiegels in die Untersuchungsmethoden der Veterinärmedicin. Unter anderem behauptet Niederhäusern gleich Lustig bei dem sogen. Dummkoller der Pferde (Hydrocephalus subacutus) Stauungspapille (entzündliche Schwellung des Sehnerven-Eintrittes beobachtet zu haben (? Ref.). „Dagegen bedarf die Behauptung, die periodische Augenentzündung der Pferde sei durch Pilze veranlasst (Krzystofowicz) noch sehr der Bestätigung."

Sperl (28) berichtet über eine Endemie der Iridochor. recid. in der Garnison Doluja Tuzla. Sperl betont ätiologisch den Einfluss der Bodenverhältnisse auf den Ausbruch der Krankheit. Das Hauptgewicht glaubt er aber auf die Vererbung legen zu müssen, weil die erkrankten Pferde alle von derselben (Budapester) Assentcommission herstammten und die unter gleichen Bedingungen lebenden anderen Thiere (welche in Lemberg remontirt waren) von dem Leiden völlig verschont blieben.

Nach Zündel's (29) Erfahrungen kommt die Iridochoriod. recidiv. auffällig häufig in Lothringen vor (20 pCt.), namentlich längs der Veille und der Kind, aber auch in einigen elsässischen Districten war sie in dem Berichtsjahre wieder häufiger. (So waren u. A. im Bezirk Bolchen unter 1410 Pferden 49 pCt. in Folge der Krankheit auf einem oder auf beiden Augen erblindet). — Einen geradezu endemischen Character nahm die Affection an bei den Cavallerieregimentern in Saarburg und St. Avold. Die Aetiologie betreffend, so lässt Zündel den Einfluss der Erblichkeit zweifelhaft, dagegen sind die klimatischen Verhältnisse entschieden von Belang. (In den Niederungen der Nied waren 59 pCt., in den links und rechts höher gelegenen Orten nur 32 pCt. Pferde erblindet). — Ebenso spielt der Boden eine Rolle. (So wurden im Kreise Saarburg in auf Thonboden gelegenen Ortschaften 40 pCt., in solchen, welche auf Kiesel- oder Kalkboden gelegen waren, 6 pCt. Thiere erblindet gefunden. Ferner betont Zündel die häufige Coincidenz des Leidens mit dem Typhus der Pferde. — Zündel vertritt schliesslich mit besonderem Nachdruck die Ansicht, dass „ein Miasma die alleinige Ursache der Mondblindheit ist." In Bezug auf die Bedeutung der Bodenverhältnisse macht Verf. noch auf die Thatsache aufmerksam, dass im westlichen Frankreich, wo vor circa 50 Jahren die Zahl der erblindeten Pferde zwischen 25 und 30 pCt. betrug, seit Trockenlegung der sumpfigen Flächen diese Ziffer auf 5 pCt. gesunken ist. — Ebenso ist in Folge der Bodenameliorationen in der Umgegend von Schlettstedt und Strassburg die Morbiditätsquote von 75 pCt. beziehungsweise 18 pCt. auf 4 pCt. resp. 2 pCt. herabgegangen. Demgemäss spielt die Prophylaxis in dieser Richtung die Hauptrolle in der Therapie.

Konhäuser (30) berichtet über eine bei einem Pferde über die Gesichtsfläche verbreitete Folliculärentzündung, welche sich auch an den Augenlidrändern localisirte. — Die Behandlung bestand in einer Touchirung der zum Theil in Geschwüre übergegangenen geschwollenen Follikel mit 5 procentiger Carbollösung.

Derselbe (15) berichtet über einen Fall von recidivirendem Sarkom der Conj. palpebr. infer. bei einem Pferde. Die Neubildung wurde abgetragen.

Heinke (31) fand bei einem 14 Tage alten Füllen, welches nur mit einem Auge geboren war, dass die Augenhöhle des andern nur mit einer dünnen Haut überwachsen erschien. Da sich unter derselben ein runder Gegenstand fühlen liess, den H. für das zweite Auge hielt, so präparirte er diese Haut vorsichtig ab und ermittelte ein Augenrudiment von der Grösse einer Erbse. Den übrigen Raum der Augenhöhle nahm ein Blasenwurm ein, an dem man unter dem Microscope den Hackenkranz deutlich erkennen konnte. H. meint, dass die Entwicklung des Auges durch einen Blasenwurm verhindert worden sei.

Haussmann (32) berichtet Folgendes: In Folge einer heftigen Entzündung beider Augen vergrösserten sich die Bulbi 4—6 fach und wurden aus der Orbita herausgedrängt. Die Cornea wurde undurchsichtig. 24 Stunden nach dem ersten Auftreten platzte einer dieser Augäpfel.

Seiffert (33) bemerkte unter den Rindern verschiedener Bestände eine Conjunctivitis, welche selten beide, in der Regel nur ein Auge befiel. — Das Leiden war contagiös und es erscheint S. bemerkenswerth, dass das Leiden von dem Auge des zuerst erkrankten Thieres auf das demselben zugekehrte des Nachbarthieres sich übertrug. — Im weiteren Verlaufe der Affection, wenn die Röthung und Schwellung der Conjunction allmälig zurückging, kam es zu einer Trübung der Cornea, welcher in vielen Fällen eine centrale Geschwürs- beziehungsweise Abcess-Bildung folgte. — Die Geschwüre breiteten sich schnell in der Fläche und Tiefe aus und führten stets zum Untergange des erkrankten Auges. S. behandelte die Conjunctivitis mit Solut. zinc-sulfur.

Bräuer (34) beobachtete eine „innere Augenentzündung" bei einem Zuchochsen, „der den athmosphärischen Einwirkungen mit schnellem Temperaturwechsel ausgesetzt gewesen war."

Die vom Beobachter gegebene klinische Beschreibung lässt es noch am glaubwürdigsten erscheinen, dass man es mit einer Iridochorioiditis zu thun hatte.

Trofimow (36) sah bei einer Hündin in Folge einer starken Abkühlung (durch längern Aufenthalt in recht kaltem Flusswasser) eine linksseitige Facialis-Paralyse auftreten. — Am linken Auge zeigte sich dabei Folgendes: Das Augenlid (welches? Ref.) hing herab. Die Conjunctiva und palpebra tertia waren oedematös und geröthet. — Das Auge blieb im Schlaf offen und zeigte beständiges Thränenträufeln. T. setzte ein mit T. Canthar. getränktes Setaceum applizirte Emplastr. Canthar. auf den Nacken und innerlich Brechpulver von $^1/_{10}$—$^1/_2$ Gran, 6 mal täglich. — Nach 10 Tagen trat Besserung ein. Nach 2 Monaten war das Thier anscheinend wieder ganz gesund. Indess trat 1 Monat später, abermals in Folge einer Erkältung ein Recidiv an der gleichen Seite ein.

I. Bei einem Tramwaypferde fand Bayer (37) die Iris trichterförmig an die Cornea herangezogen; an der Ansatzsselle der Iris ist die Hornhaut peripherwärts trübe, im Centrum rein, so dass man den normalen Augenhintergrund sieht; die Pupille ist aber hochgradig verzogen. II. Bei einem andern Tramwaypferde, welches ein schönes grosses und ein ganz in die Orbitalhöhle zurückgezogenes Auge mit reiner Hornhaut hatte, interessirte es B. die allenfallsigen Veränderungen an dem letzteren mit dem Spiegel zu studiren. Zu seiner grossen Ueberraschung fand er den Augengrund ganz normal. B. verband dem Pferde das gesunde Auge und liess es gegen ein Hinderniss gehen und es wich aus.

III. Das Pferd eines Offiziers litt schon lange aus unbekannter Ursache an einer Bindehautentzündung, die mit verschiedenen Mitteln behandelt worden war. Als das Pferd in die Anstalt kam, hielt es das linke Auge fest geschlossen, hatte starke Thränen- und Schleimsecretion, die Angesichtsfläche war kahl und stellenweise mit Krusten besetzt. Das untere Augenlid war stark geschwollen, insbesondere die Bindehaut, die aber nicht sehr geröthet war.

Das Lid selbst stand horizontal weg. Die Wimpern des oberen Lides berührten beständig die Bindehaut. Nachdem B. bei dem kopfscheuen Pferde die Bindehaut und den Blinzknorpel abgesucht hatte nach etwaigen fremden Körpern oder einer Filaria und nichts fand, glaubte B. die Fortdauer des Katarrhs auf das Ectropium und die fortwährende Reibung durch die Wimpern des oberen Lides schieben zu sollen. B. versuchte nun nacheinander die verschiedenen Mittel, Zinklösung, dann Kupfervitriol in Substanz, Tannis in Pulver eingestreut, ohne nennenswerthen Erfolg.

Manchen Tag war es besser, dann rieb sich das Thier wieder und der erzielte geringe Erfolg war zu nichte gemacht. Ausbinden zwischen den Standsäulen nützte nämlich nicht, das Pferd rieb sich an den Ausbindezügeln und an dem Backenstücke der Halfter. B. schlug dann dem Eigenthümer die Tarsoraphie als letzten Versuch vor; er willigte ein und B. schnitt an dem äusseren Augenwinkel ein dreieckigs Stück Haut aus, und zwar so, dass er vom unteren Augenlide mehr weg nahm, heftete dann die Wundränder mit Catgut und legte einen Schutzverband an. Die Nähte hielten sich nicht und die Heilung geschah auf zweitem Wege. Das Resultat war nicht vollständig befriedigend, insofern nämlich, als das Lid noch immer etwas wegstand. Indessen war doch soviel gewonnen, dass das Pferd für gewöhnlich mit den Wimpern des oberen Augenlides die Bindehaut des unteren nicht mehr streifte, sondern nur, wenn es die Lieder zuzummenpresste.

Anacker (39) berichtet über ein enzootisches Auftreten des Pipses beim Geflügel (besonders bei den Hühnern und Truthühnern). — Vorzüglich trat dabei eine catarrhalische Augenentzündung hervor, welche mit subcutanen Abscessbildungen unterhalb der Augen complicirt war. — Nach Eröffnung derselben mit dem Messer trat in der Regel Besserung ein, während, wenn das nicht geschah, die Thiere starben.

Csokor (40) fand bei einem an Sarcopteskrätze leidenden Huhne „die Bindehaut beider Augen geschwellt, geröthet, die Absonderung derselben reichlich, eiterähnlich, den Bulbus jedoch klar das Sehvermögen nicht gestört.“ — Nach wiederholten Waschungen mit einem Augenwasser besserte sich die Conjunctivitis, die Absonderung verminderte sich.

Friedberger (41) bemerkte an einer Brünner Kropftaube Amaurose des rechten Auges in Folge von Netzhautablösung.

Grebe (42) berichtet über die Hühnerseuche. — „die Schleimhaut der Augen zeigte anfänglich die Erscheinungen der Hyperämie. Dabei waren die Thiere lichtschen.“

Westrum (43) beobachtete bei 2 Hunden eine abgelaufene doppelseitige Sehnerven-Netzhaut-Entzündung (Papilloretinitis). In dem einen Falle war der Sehnerven-Eintritt stark geschwellt und gegen den Glaskörper vorspringend, von grauweisser Färbung und in seinen Grenzen vollkommen verwaschen. Dabei war auch die direct an die Pupille anstossende Netzhaut-Zone in mässigem Grade geschwellt. Retinal-Venen anscheinend normal calibrirt, Arterien fadendünn. Beiderlei Gefässe begeben sich von ihrer Ausbeziehungsweise Einmündungs-Stelle im Sehnerven-Eintritt steil in die Retina hinab, entsprechend der erwähnten pilzförmigen Hervorragung der Papille. Dabei waren die Arterien in ihrem papillären Verlaufe an einzelnen Stellen unterbrochen, ausserdem bestand auf beiden Augen neben einem lebhaften Conjunctival-Catarrh beginnender grauer Staar (Cataract. incip.), Pupillenstarre. Auf dem linken Auge: hochgradige Schwachsichtigkeit. — Analog war der Spiegelbefund bei dem andern Thiere. — Während aber in dem ersten Falle die Anamnese keinerlei Anhaltspunkte für die Entstehung des Augenleidens ergab, war hier die Angabe des Besitzers bemerkenswerth, dass die Schwachsichtigkeit des Thieres nach Darreichung von Chinin entstanden sein sollte. Auch an den Einfluss der Consanguinität musste gedacht werden, indem das Thier aus einer Familie stammte, die sich durch Inzucht fortgepflanzt hatte. W. hatte Gelegenheit, die Spiegel-Diagnose des 2. Falles durch die anatomische Untersuchung zu bestätigen. Der histologische Befund von Opticus und seinen Scheiden stimmte im Allgemeinen überein mit den bisher bekannten von Michel eruirten Befunden bei der Neuro-retinit. optic., ebenso die degenerativen Vorgänge in der Nervenfaser- und Ganglienzellenschicht. Daneben aber waren vorhanden die Erscheinungen einer abgelaufenen Chorioretinitis. — Ausserdem fand W. „in der Retina und in der Chorioidea, wie auch zwischen diesen beiden Membranen in der Region des Tapetes zahlreiche gelb bis gelbbraun aussehende Pigmentablagerungen mit glasigen Centren. W. führt diese Conglomerate auf stattgehabte Hämorrhagien zurück. Dafür spricht besonders die chemische Analyse derselben (sie bestehen aus Eisenoxydhydrat). Diese Residuen von Hämorrhagien in der Chorioidea und zwischen dieser Membran und der Retina sind insofern besonders belangreich für die pathologische Anatomie in der sogenannten „Staungspapille“ als sie bisher nicht beobachtet worden sind. W. führt sie zurück auf die gleichzeitig constatirte chronische Chorioiditis.“

Johne (44) beobachtete bei einem Hunde ein Adenom der Harder'schen Drüse.

Bei einer hochedlen braunen Stute wurde von Lustig (45) im oberen Augenlide ein Fibrom beobachtet, in Folge dessen das erstere eine taubeneigrosse Verdickung zeigte. Der Tumor wurde exstirpirt. — Antiseptische Nachbehandlung. 23 Tage post oper. wurde das Thier mit kaum sichtbarer Narbe entlassen.

Whitefield (46) bemerkte bei einer alten Schimmelstute an der Innenfläche des Unterlides, nahe dem medialen Augenwinkel, eine Geschwulst, welche anfangs erbsengross, weiterhin derartig wuchs, dass sie 4 Monate später die untere Cornealgrenze erreicht hatte. — Therapie: Exstirpation.

Czak (47) theilt folgenden Fall mit: Ein dreijähr. Hengst hatte die üble Gewohnheit sich der ledernen Stallhalfter, mit welcher er befestigt war, zu entledigen gelang ihm das nicht, so suchte er die Fessel los zu werden, und dabei verwickelte er sich oftmals darart, dass er den Kopf unter den Barren brachte und man nicht im Stande war, das Thier frei zu machen. — Bei einer solchen Gelegenheit zog sich das Thier eines Tags eine heftige Verletzung des rechten Auges zu: Die Haut am rechten Augenbogen war von Haaren entblösst unt stark gequetscht, geschwellt und schmerzhaft. Die Lider ebenfalls stark geschwollen, die Conjunctiva geröthet. Cornea etwas getrübt, Iris entfärbt, Pupille verzogen, in der Vorderkammer röthliches Exsudat. — Dabei zeigte das Thier einen unsicheren, schwankenden Gang. Tags darauf fiel dasselbe während der Morgenfütterung im Stalle zusammen. Bei wiederholten Versuchen, das auf der rechten Seite mit ausgestreckten Füssen am Boden liegende Thier zum Stehen zu bringen, traten heftige Contractionen der rechtsseitigen Halsmuskeln ein, dabei clonische Krämpfe der Augenmuskeln, sowie der Extremitäten, „das linke Auge wurde nach aufwärts gerollt und das Thier äusserte heftige Schmerzen.“ — C, diagnosticirte eine „Affection des Gehirns,“ vollführte daher den Aderlass

und verordnete kalte Ueberschläge auf den Schädel und auf das Auge. Bei der Application von Purgantien stellten sich jedesmal Krämpfe ein, welche sich auch auf die Schlingwerkzeuge erstreckten. — Um demnach ableitend zu wirken, wurde das heisse und trockene Maul mit frischem Wasser ausgespült, und reizende Klystiere applicirt. — Die Behandlung war indess erfolglos. Das Thier verendete am dritten Tage unter heftigem Todeskampfe. Die Section ergab: „Ausser den Veränderungen des verletzten Auges, welches bereits die Erscheinungen der Vereiterung zeigte," dass „die Gehirnhäute stärker injicirt, geschwellt, aufgelockert, trübe und glanzlos waren." „Ebenso waren die Adergeflechte, besonders die der linken Seite stark injicirt." „An der linken Hemisphäre, mehr gegen die Oberfläche, eine ca. kastaniengrosse, nicht genau begrenzte Stelle, an welcher die Gehirnsubstanz geschwellt, durchfeuchtet, von ziemlich intensiver gelber Färbung und leicht ausstreifbar erschien." Es war dies offenbar der Zustand gelber Erweichung. C. vermuthet, mit Rücksicht auf das Benehmen des Pferdes vor der Verletzung des Auges, dass die Gehirn-Erkrankung der letzteren vorausgegangen ist.

Schwenk (48) beschreibt einen Fall von traumatischer orbitaler Fettzellgewebs-Entzündung bei einem Hunde, der an der Münchener Thierarzneischule zur Beobachtung kam: Das Leiden war hervorgerufen worden durch einen Bienenstich an dem linken Auge — dasselbe war stark aus der Orbitalhöhle hervorgetrieben, ebenso ragte die bedeutend geschwellte Palpebra tertia fast völlig aus der Lidspalte hervor und auch die in der Umgebung der Palpebra tertia ödematös infiltrirte Conjunctiva bulbi trat als ein die ganze Breite des unteren Lides einnehmender Wulst über den unteren Lidrand heraus. Die Carunc. lacrymal. liess sich als solche nicht mehr differenziren. Die Oberfläche der Conjunct. palpebrae zeigte sich bedeckt mit eingetrocknetem Secret, nach dessen Entfernung an dem letzteren ein oberflächlicher kleiner Substanzverlust erkennbar wurde. Die Lider waren leicht verdickt und hyperämisch. In der Cornea endlich im oberen nasalen Quadranten ein halberbsengrosser, scharf begrenzter, oberflächlicher Substanzverlust mit leicht streifiger Trübung der Umgebung des Geschwürs. Ophthalmoscopisch: Retinalarterien sehr verdünnt, Venen prall gefüllt. Unter Anwendung leichter Scarificationen der geschwellten Conjunctivapartien und eines gut schliessenden Compressivs kehrte der Bulbus nach 7 Tagen in seine normale Lage zurück. Desgleichen nahm die Schwellung und Injection der Conj. und der Palpebrae mehr und mehr ab. Auch das Hornhautgeschwür heilte bald unter Atropin und feuchter Wärme. Ebenso bildete sich die Schwellung der Retinalvenen mit dem Zurückgehen der Bulbusprotrusion etc. zurück. Ob das Ulcus corneae traumatischer Natur war, oder ob es die Folge des der Cornea fehlenden Schutzes von Seiten der Lider war, lässt Schw. unentschieden. Immerhin würde die letzte Annahme keinerlei Schwierigkeiten begegnen.

Samelsohn (49) demonstrirte in der Niederrhein. Gesellschaft zu Bonn einen Fall von Diprosopus triophthalmus bei einem neugeborenen Kätzchen. Während auf der einen Seite die Augen vollkommen entwickelt waren, konnte man an dem in der Mitte liegenden cyclopischen Auge noch deutlich die Verschmelzung der beiden dasselbe bildenden Bulbi erkennen. Auffallend war das ausserordentliche Missverhältniss in der Ausbildung von Gesichtsschädel und Augen.

Felisch (50) sah bei einem Fohlen eine Cataract, welche in den corticalen Schichten der Linse ihren Sitz hatte. Das Sehvermögen des Thieres war nicht vollständig aufgehoben, denn im Freien folgte es der Mutter, wie ein gesundes Thier.

Deutschmann (51) beschreibt ausführlich den anatomischen Befund eines im Leben beobachteten Iris- und Aderhautcoloboms bei einem Kaninchen. Indem wir bezüglich der Details desselben auf das Original verweisen, geben wir kurz die Schlussfolgerung wieder, welche Deutschmann aus seinen Untersuchungen zieht: In Wahrheit besteht nur ein Iriscolobom. Dagegen fehlt „im Bereiche des Aderhautcoloboms weder die Aderhaut, noch auch die Netzhaut im Sinne eines Netzhautdefectes." Die chorioretinalen Veränderungen sind der Ausdruck einer „intrauterin begonnenen, grösstentheils abgelaufenen Sclerochorioretinitis. Sie allein ist hier die Ursache der sogen. Colobombildung." Bezüglich des Zeitpunktes, in dem die Sclerochorioditis eingesetzt hat, gestattet das Vorhandensein des Iriscoloboms einen annähernden Schluss. Sie muss eingetreten sein, als die Entwickelung der Iris noch nicht ihren Anfang genommen hatte. Nur eine Zerstörung der Gewebsschicht an der Stelle, wo die Iris hervorsprosst, erklärt in befriedigender Weise den gänzlichen hier auftretenden Defect dieser Membran." Verf. glaubt, dass alle bislang beschriebenen derartigen Bildungen auf einen gleichen intrauterinen Entzündungsprocess zurückgeführt werden können.

Johne (52) berichtet über einen Fall von Porencephalus anomatus bei einem 4—5 Wochen alten, sonst normal gebildeten Hunde. Augenlider kurz, schmal, etwas nach innen eingerollt, mit deutlich erkennbaren Meibom'schen Drüsen; Lidspalte nur 3—5 Mm. lang. Karunkel fehlt. Linke Orbita in der Tiefe durch eine erbsengrosse durchscheinende Blase mit serösem Inhalt ausgefüllt. Opticus und Foramen opticum fehlten. Augenmuskeln rudimentär entwickelt und sich an die Blase inserirend. Die genannten Gebilde durch reichliche Fettmassen und etwas formloses Bindegewebe ausgefüllt. Opticus und Foramen optic. fehlten ebenfalls. Am Gehirn die Nn. optici als 0,3 Mm. breite Fäden, die bis zu den Sehhügeln zu verfolgen waren, nachweisbar. Sie kreuzen sich nicht, sondern vereinigen sich einfach in der Mitte der Hirnbasis, ohne Spur einer weiteren Fortsetzung. Trichter u. Hypophyse fehlen. 1., 5.—12. Gehirnnervenpaar normal, 4. Paar fehlt, 3. normal entspringend, endigt links in dem Muskelrudiment, rechts in dem die Orbita ausfüllenden Bindegewebe.

Stamm (53) theilt bei einem 2 Jahre alten Füllen mit: Beide Bulbi waren etwas kleiner, die Augenlider geöffnet und die Pupillen so stark erweitert, dass die Iris nur als ein schmaler Ring sichtbar war. Die durchsichtigen Medien zeigten keine Abweichungen. Die Pupillarreaction war aufgehoben. Dies Thier wurde getödtet, und die später vorgenommene Untersuchung der Augen ergab, dass die Netzhaut in beiden Augen fehlte (?! Ref.).

Brun (54) empfiehlt zur Behandlung der Hornhautentzündungen feuchtwarme Umschläge mit Kamillenthee. Um für dieselben einen gleichmässigen Wärmegrad (ca. 40°) zu erzielen, wird 1—1½ Liter Thee gekocht und von dieser sofort in den Stall gebrachten Abkochung in das Gefäss, in welchem die Compressen angefeuchtet werden sollen, nach und nach zugegossen. Daneben wird Atropin angewandt. Auch das Eserin lobt Brun, „weil es die Bildung von Infiltrationsherden in der Cornea hintanhält" (?).

Wilhelm (55) hat Jodoform mit Vaselin bei hartnäckig chronischen Conjunctiviten der Hunde angewandt und damit einen besseren Erfolg gehabt, als von den von ihm früher angewendeten Mitteln.

Wir referiren aus dem interessanten Werke Röll's (56) in Kürze die Bemerkungen, welche in Bezug auf Augenaffectionen bei den Thierseuchen gemacht werden: Bei der Rinderpest wird als eine Theilerscheinung des ersten Symptomencomplexes erwähnt das Auftreten von Conjunctivit. catarrhal., welche mit Excoriationen der Lidwangenhaut einhergeht. — Im weiteren Verlaufe sinkt das Auge zurück, die Bindehaut wird bleich, der Blick matt und traurig. Am inneren Augenwinkel

sind meist Klumpen eines zähen, gelblichgrünen oder grauen Schleimes angesammelt". — Die Schaf- und Ziegenpest tritt unter analogen Erscheinungen auf. Auch bei den Schafpocken stellt sich als eines der Initialsymptome eine catarrhalische Bindehautentzündung ein. Dabei treten zahlreiche Pockeneruptionen um die Augen auf, welche eine starke Infiltration resp. Schwellung der Augenlider zur Folge haben. — Im Stadium der Reifung der Pocken stellt sich gewöhnlich eine Vermehrung der schleimig-eiterigen Secretion der Conjunctiva ein und ebenso nimmt das Lidödem zu. Mit dem Eintritt der Krustenbildung treten die catarrhalischen Erscheinungen zurück. — Bei der Variola confluens ist der Verlauf insofern ein anderer, als bei ihr bisweilen auch auf der Cornea eine reichliche Pockeneruption beobachtet wird. — Ebenso zeichnet sich die Var. hämorrh. dadurch von der gewöhnlichen Form aus, dass bei derart kranken Thieren auch Blutungen in die Conjunctiva auftreten. Prognostisch bemerkt Röll, dass ein Theil der durchseuchten Thiere den Verlust des Sehvermögens auf einem oder auf beiden Augen davonträgt. — Therapeutisch wird gegen Affectionen der Hornhaut der Gebrauch „aromatischer und adstringirender Augenwässer" empfohlen. — Die Pocke der Pferde geht ebenfalls manchmal mit einem Ausschlag auf der Bindehaut einher. — Bei der Kuhpocke wird das Vorkommen von Pusteln an den Augenlidern als selten bezeichnet. — Der Pockenausschlag bei den Ziegen hat denselben Verlauf wie die Schafpocke. — Bei der selten vorkommenden Schweinspocke sind im Beginn der Krankheit ebenfalls „die Augen geröthet". — Bei der Pocke des Hausgeflügels (von der es aber nach den Untersuchungen Bollinger's, Hurtvel d'Arboval's und Spinola's mehr wie zweifelhaft ist, ob sie identisch ist mit der Pocke der Haussäugethiere) sollen die Augen häufig der Sitz der Eruption sein und der Verlust des Sehvermögens öfters eintreten. — Bei der Maul- und Klauenseuche der Rinder, Schafe etc. ist das Vorkommen eines Augenleidens (Phlyctaenenbildung auf der Cornea) selten. — Dagegen ist bei dem Hausgeflügel, das der Ansteckung ausgesetzt war, der Blasenausschlag auf der Bindehaut häufiger. — Bei der Tollwuth der Hunde wird bemerkt, dass sich manchmal in dem Initialstadium eine mässige Injection der Bindehaut und Erweiterung der Pupillen zeigt. — Im Stadium der Irritation nimmt die Röthung der Conjunctiva zu, die Pupille ist ebenfalls erweitert; der Blick ist stier, glotzend; die Haut über den Augen und an der Stirne gefaltet. Bisweilen zeigt sich auch eine grössere Empfindlichkeit gegen das Licht. „Während der Paroxysmen wird der Blick wild, drohend, die Augen zeigen einen stärkeren Glanz, nach einigen Beobachtern ein förmliches Leuchten". — Im paralytischen Stadium endlich „sind die Augen in die Höhlen zurückgesunken, die Hornhaut trocken, trübe, die Pupille weit, der Blick matt, wie schläfrig". — Bei der Wuthkrankheit der Pferde erwähnt Röll als Augensymptome hohe Empfindlichkeit gegen grell einfallendes Licht. — „Der Blick ist stier, die Pupille erweitert". — Im zweiten Stadium werden „die Augen glänzend", die Pupillen ebenfalls erweitert. Auch bei den Wuthparoxysmen der Rinder wird die Pupillenstarre wahrgenommen. Dabei sind „die Augen geröthet, glänzend. Der Blick glotzend und drohend". — Ebenso ist das Bild bei den von der Wuth befallenen Schafen, Ziegen, Schweinen. — Die Pleuropneumonia contagiosa des Rindes zieht die Augen nur wenig in Mitleidenschaft. Im ersten Beginne der Krankheit „thränen die Augen". Sonst sind keine Affectionen an ihnen zu constatiren. — Auch bei dem Milzbrand nimmt man nur in einer Reihe von Fällen eine Cyanose der Conjunctivalschleimhaut und Dilatation der Pupillen wahr. — In der Mehrzahl der Fälle von Influenza der Pferde wird bald nach Ausbruch der Krankheit eine icterische Färbung der Bindehaut, sowie der Sclera bemerkbar. — Weiterhin tritt in manchen Fällen starker Lidkrampf, intensiv schleimiger Conjunctivalcatarrh und bisweilen auch entzündliche Trübung der Cornea ein. — Diese Erscheinungen gehen mit der Abnahme der sonstigen Symptome, gewöhnlich vom Ende der ersten Woche ab, allmälig mehr und mehr zurück. — Die icterische Färbung der Conjunctiva weicht der normalen etc. — Therapie: Ueberschläge von kaltem Wasser über die Augen, eventuell „adstringirende Augenwässer (Zinkvitriol mit Opiumtinctur)". — Die Sarcopteskrätze localisirt sich bei den Schweinen vorzüglich in den Achselgruben.

Dieckerhof (57) berichtet über die Berliner Influenzaepidemie des Jahres 1881 an der Hand eines Beobachtungsmaterials von 1200 Pferden. — An den Augen bemerkte Dieckerhof erysipelatöse Entzündung der Conj. palp. mit ödematöser Infiltration, „welche namentlich in der Schleimhautfalte zwischen dem Blinzknorpel und dem Bulbus bemerklich wird, aber auch alle übrigen Theile der Bindehaut betrifft".

Dinter (58) hat ebenfalls nicht selten thränende Augen bemerkt; constant war eine dunkle Röthe der Bindehäute.

Konhäuser (59) hat ebenfalls (vergl. 10) bei der Influenza der Pferde häufig Augenleiden (Conjunctivitis und Keratitis mit Hypopyonbildung) beobachtet.

Auch Lustig (60) hat 13 Fälle von Pferdestaupe beobachtet. — Bei denselben waren auch die Augen mitbetheiligt in Gestalt von stark ödematösen Schwellungen der Augenlider und von Conjunctiviten.

Lydtin (61) bemerkte bei der 1881 in Baden vorkommenden Influenzaepidemie der Pferde durchgängig eine Mitbetheiligung des Auges in Gestalt von hochgradiger Lid- und Conjunctivaschwellung resp. Hyperämie und starker Pupillarverengerung, welche sich bald zu einer intensiven Conjunctivitis catarrhal. steigerte, in dem weiteren Decurs der Krankheit sich aber wieder verlor. Die gleiche Augenaffection konnte bei der zur selben Zeit auch in Frankreich und im übrigen Deutschland herrschenden Erkrankung constatirt werden.

Auch Pröger (62) constatirte bei der Influenza: höhere Röthung (mit gelbem Colorit) der Bindehäute. — Dabei Thränen der Augen und Anschwellung der Augenlider.

Bemerkenswerth war, dass zu derselben Zeit auch Hunde, nicht nur junge, sondern auch ältere, von einer der Influenza der Pferde vielfach gleichen Krankheit seuchenartig befallen wurden. — Auch bei diesen zeigten sich catarrhalische Augenentzündung und Verschwellen der Augenlider.

Fast nie fehlte nach Lehnert (63) bei dem Catarrh der Schleimhäute der Respirations- und Verdauungswerkzeuge (Influenza) eine „starke Entzündung und Schwellung der Bindehäute der Augen mit schmutzig rother Färbung derselben".

Schütz (64) constatirte bei der Influenza erysipelat. der Pferde eine „erysipelatöse Affection der Conjunctiva (Chemosis). Die Bindehaut war roth oder gelbroth und gallertig geschwollen. — Die oberflächlich gelegenen Gefässnetze waren mit Blut gefüllt. In den hohen Graden der Schwellung zeigte die Conjunctiva ein blasses, aufgequollenes Aussehen und entleerte beim Durchschneiden eine opake, zuweilen gelb gefärbte Flüssigkeit". Zweimal sah Sch. eine Iritis mit starker Trübung des Humor aq. („derselbe war gelbroth oder gelbbraun gefärbt und enthielt geronnene Exsudatmassen"). In einem dieser beiden Fälle war gleichzeitig die Cornea schwach getrübt. — In einem dritten Falle war in der Vorderkammer ein bohnengrosses, weiches, blutiges Exsudat und lagen kleine blutige Herde in der Iris (Iritis exsudativa haemorrhagica). — Sch. ist der Ansicht, dass die Iritis nicht durch die Reizung der Bindehaut erzeugt werde (was in der That keine Wahrscheinlichkeit für sich hat. Ref.), sondern wohl als eine metastatische Affection anzusehen ist, wie denn derartige Processe der Regenbogen- und Ader-

haut auch bei anderen Infectionskrankheiten nicht selten beobachtet werden.

Uhlig (65) berichtet über die Influenza Folgendes: Conjunctivitis wurde selten beobachtet. — In einem Falle wurde ziemliche (? Ref.) Erblindung in Folge eines starken, flockigen Exsudates in der vorderen Augenkammer beider Augen beobachtet, die indess nach vier Tagen wieder vollständig verschwand. — Es war Atropinsalbe angewendet worden.

Lindemann (66) berichtet über die Druse der Pferde. „Die Krankheit begann in der Regel mit Schwellung, stärkerer Röthung und Secretion der Conjunctiva. — Im weiteren Verlaufe kam es u. A. auch zu Abscessbildungen am Kopfe „mit Perforationen in die Augenhöhle".

Gips (67) theilt mit, dass ein Pferdeknecht, der die Gewohnheit hatte, in eine Pferdedecke gewickelt zu schlafen, von einem rotzigen Pferde inficirt wurde. — Der Kranke litt u. A. auch an einer heftigen eiterigen Entzündung des rechten Auges. — Exitus let. am 6. Tage der Behandlung.

Bei einer 1876 nach dem abessynischen Feldzug in Egypten epidemisch auftretenden, zumeist letal verlaufenden Krankheit der Pferde, welche Apostolides (68) für ein Analogon der epidemischen Meningitis cerebrosp. beim Menschen hält, wurde in dem Initialstadium durchgängig eine Injection der Conjunct. constatirt, zu welcher sich im weiteren Verlaufe der Erkrankung starke Lidschwellung und Erweiterung der Pupillen gesellte. — Wie die Veränderungen an den nervösen Centralorganen, so scheinen auch die der Augen bei den Sectionen nicht genügend untersucht worden zu sein.

Wenderhold (69) sah bei einem Hengste, der an epileptiformen Krämpfen litt, „die Augen in fortwährend rollender Bewegung". Während die Anfälle sich nach einigen Tagen legten, blieb das Rollen der Augen noch länger bestehen.

Möbius (70) untersuchte ein Pferd, das 14 Tage zuvor beim Kleehauen mit der Sense in einem Hinterfessel verletzt worden und sehr viel Blut verloren hatte. M. fand: „Die Pupillen bis zum Einfügungsrande der Cornea in die Sclerotica erweitert. — Beide Linsen zeigten Vorfall und intensive meergrüne Reflexfärbung." Dabei vollständige Blindheit beiderseits. Allem Anscheine nach und nach dem, was die Leute sagen, sind die beschriebenen Veränderungen der Augen sofort eingetreten. — Nach M.'s Mittheilung hat auch der Thierarzt Pfeifer nach starker Blutung Blindheit bei einer Kuh eintreten sehen, „die jedoch nach Verlauf eines Vierteljahres wieder sehen lernte".

Huxel (71) beobachtete bei einem im Kreise Osterholz 1879/80 unter den Rindern endemisch auftretenden bösartigen Catarrhalfieber an den Augen Schwellung der Lider, Röthung der Conjunctiva und Trübung der Cornea. Dabei war starke eitrige Secretion vorhanden.

Harms (72) referirt über eine von ihm als „Rinderinfluenza" bezeichnete Krankheit, die in den Jahren 1876—1879 in der Hannoverschen externen Veterinärklinik oft beobachtet wurde. Mitunter fand sich dabei eine Conjunctivitis. — Einige Mal konnte „sogar eine Entzündung der Hornhaut und innerer Theile der Augen" constatirt werden. — Therapie: Dunkle Stallung; Atropin und Zinc. sulfur. bezw. Tannin. — Der Ausgang der Augenentzündung, wie auch des Allgemeinleidens war stets ein guter.

Jewsejenko (73) beschreibt einen Fall von Keratitis bei einem 2jährigen Rinde holländischer Rasse nach überstandenen Pocken: Das Thier bekam Thränenausfluss aus dem linken Auge und einen weissen Fleck vor der Pupille nach dem Abtrocknen der Pocken. Zwei Wochen darauf, am 22. März, wurde das Thier J. vorgeführt und bot folgendes Krankheitsbild: Das linke Auge halb geschlossen, aus demselben unbedeutender Thränenfluss, Conjunctiva injicirt, in der Cornea vor der Pupille eine linsengrosse gelbweisse Infiltration, am intensivsten nach unten und innen, nach oben und aussen allmälig abnehmend. Zu der Trübung verläuft von unten ein 1—2 Linien breites Gefässbündel. Das Epithel an der getrübten Stelle rauh, wie belegt. Am ganzen Rande der Cornea sind Gefässeintritte sichtbar. — Um den Reizzustand zu beseitigen, verordnete J. zunächst eine Salbe aus Unguent. ciner. mit Belladonna und Atropin. sulfuric. Nach 2 Tagen hatte sich die Trübung mehr abgegrenzt und erschien das Auge einer Pfauenfeder ähnlich; es verliefen zwei Blutgefässe zu derselben, ohne sie ganz zu erreichen. Es wurden Bähungen verordnet. In 6 Tagen hatte sich der Eiterherd vergrössert, fächerförmig verlängert, die Cornea begann sich zu trüben. Die zum Entzündungsherd verlaufenden Gefässe waren weniger deutlich, blasser und schmaler geworden. Es wurde nunmehr Aqua Chlori verordnet und eine Probepunction in den Trübungsherd gemacht, wobei sich aber kein Eiter entleerte. Innerlich verschrieb J. Chinini sulfur. 8,0, Ammon. muriat. 60,0, Acid. muriat. q. s., Aq. font. 720,0 in 3 Mal zu verbrauchen. In 5 weiteren Tagen nach der Anwendung der letzten Mixtur und des Chlorwassers erschien die Cornea mehr infiltrirt, die Trübung mehr und verschwommen. Es wurde Chinin. muriat. auf den Trübungsheerd gestreut, worauf dort eine Eitersecretion sich einstellte. Die folgenden 4 Tage wurde eine Lösung von Chinin. muriat. 0,3, Ammon. muriat. 0,6, Acid. muriat dil. Gutt. III, Aq. destill. 30,0, ins Auge geträufelt (2 Mal täglich), und mit den innerlichen Gaben des Mittels fortgefahren.

Am 17. April begann die Trübung nach oben und aussen fortzuschreiten, während sie nach unten an den herantretenden Gefässen zu schwinden anfing. Am 26. April erschien beim fortgesetzten Gebrauch derselben Mittel der Entzündungsherd auf derselben Stelle, die Cornea trübe, mürbe geschwellt, gelblich, Blutgefässe in derselben nicht sichtbar. Keine Secretion. Am 30. April wurde die Cornea klar; der Entzündungsfocus rückte nach oben und aussen zum entgegengesetzten Rande hin. Am 7. Mai die anfängliche Verfärbung der Iris geschwunden. Der Entzündungsherd umgrenzt, kleiner, viereckig und an den äusseren oberen Rand gerückt, und an denselben treten jetzt vom andern Rande Gefässe heran und an diesem Rande erscheint jetzt die Conjunctiva geröthet, während die Röthung der Conjunctiva und Trübung der Cornea am unteren Rande geschwunden ist. Von unten treten jetzt zwei, von oben mehrere Gefässe an den Trübungsherd heran und von nun ab hört die Fortbewegung desselben auf. Am 14. Mai ist der getrübte Focus nur noch klein und blidet einen trüben, gelblichen, läng- Fleck; von unten treten an denselben 2, vom oberen Rande 4 Gefässbündel an denselben heran. Es wird jetzt ausser den genannten Mitteln auch Atropin und vom 20. Mai ab Calomel angewandt. Bis zum 27. Mai ist vollständige Heilung eingetreten.

Nack J. waren die festen Partikelchen des Pockencontagiums von den Randgefässen aus in die Cornea gelangt und hatten einen Reiz mit nachfolgender zelligeitriger Infiltration verursacht, die erst durch die vom Rande an den Herd herantretenden Blutgefässe wieder aufgesogen wurde. Durch Anwendung der Reizmittel wurde die Entwickelung dieser Gefässe befördert, während Narcotica und Atropin hemmend auf die Gefässbildung wirken. Semmer.

Sobornow (74) beschreibt eine Augenentzündung bei Pferden im Stawropolschen Gouvernement, die während der Heuerndte entstand und nach derselben aufhörte. Andere Ursachen, wie Staub, Winde, Sonnenstrahlen und Hitze waren auszuschliessen. Eine mechanische oder traumatische Entzündung durch Heu und Sandpartikelchen lag ebenfalls nicht vor, da beide Augen zugleich erkrankten. S. nimmt ein specifisches

Agens im frischen Heu, möglicherweise auch Sporen eines Pilzes, die ins Auge gelangen, als Entzündungsursache an. Die Symptome waren folgende: Die Pferde schlossen die Augen, die Augenlider schwollen stark an, dieselben fühlten sich heiss und weich an und waren bei Berührung schmerzhaft; starker Thränenfluss, Schwellung und Gelbfärbung der Conjunctiva, Trübung der Cornea. Die Thiere waren dabei matt, zeigten Fieber, Appetitlosigkeit, gesteigerten Durst, beschleunigtes Athmen, frequenten vollen Puls, Röthung der Nasenschleimhaut. Das Allgemeinleiden dauerte nur 2 Tage an. Der Entzündungsprocess am Auge dauerte aber fort, die Augen wurden ganz oder halb geschlossen gehalten. Der Thränenausfluss wurde bald durch Ausfluss eitrigen Schleims ersetzt, der anfangs weiss, später grünlich und bräunlich wurde und ätzende Eigenschaften annahm. Die Geschwulst an den Lidern nahm jetzt ab und wurde weniger schmerzhaft. Nach 2wöchentlicher Dauer ging die Krankheit ohne Behandlung entweder in vollständige Trübung der Cornea oder in chronische Conjunctivitis über. Bei passender Behandlung dagegen erfolgte bald vollkommene Genesung. Die Cur bestand in Folgendem:

Innerlich verabfolgte S. während der Fieberperiode Acidi carbolici cryst. 4,0, Magnesiae sulphuric. 180,0, Aq. com. 720,0. Jeden Tag eine Tasse voll. Es wurde während der Cur kein Hafer gegeben.

Aeusserlich verordnete S. zu Waschungen und Umschlägen für die erkrankten Augen: Zinci sulphurici, Cupri sulphurici ana 0,24, Aquae destill. 240,0, Acidi carbolici crystall. guttae VIII, Tinctur. opii crocat. 4,0. Gegen die sehr starke Schwellung der Augenlider wurde eine Salbe aus Pulv. Camphor. 4,0 und Unguentum Plumbi 60,0 angewandt. Hierbei erfolgte die Genesung in 4—5 Tagen. Semmer.

Kowalewski (75) giebt einen ausführlichen Bericht über eine Augenaffection, die er bei einer Kuh beobachtete. — Die Hauptsymptome waren folgende: Im Allgemeinbefinden starke Appetitverminderung und verzögerte Kothentleerung. — An den Augen: Lichtscheu. Heftige Conjunctivalreizung. In der vorderen Augenkammer ein gelblich aussehendes Exsudat, „ähnlich wie bei der Mondblindheit der Pferde, das die Pupille fast verdeckte". — „Da während der Zeit nach vorhergegangenem häufigen starken Regen eine aussergewöhnliche Hitze bis zu 40° eintrat, die Weideplätze aus Mangel an Wäldern in dieser Gegend den Sonnenstrahlen ausgesetzt waren," und „gestützt auf die Allgemeinerscheinungen etc." glaubt K., den Augenprocess als eine Folge von Congestionen zum Kopfe ansehen zu dürfen. Therapie: Innerlich Aloë, Natr. sulfur. sicc., Bicarbon. sod. Ferner wurden kleine Haarseile (nicht mehr als 12 Zoll lang) an der Regio masseterica (hinter den äusseren Augenwinkeln unter dem Jochfortsatze des Schläfenbeins) gezogen. — Unter die Augenlider wurde dabei eine Composition von Zinc. sulfur., Laud. liq. Sydenham., Aq. destill. 3mal täglich eingeträufelt.

Am 6. Tage der Behandlung war das Allgemeinbefinden wieder besser. Appetit und Wiederkauen normal. Der Thränenfluss war geringer. Der Hum. aq. klärte sich. Am 12. Tage, nachdem keine Spuren des Leidens mehr vorhanden waren wurden die Haarseile abgenommen.

Lucas (76) sah bei einem Hunde, der 6 Tage lang mit Milch aphthenseuchekranker Kühe gefüttert worden, 2 Tage nach dem Auftreten heftiger Diarrhoe eine starke Anschwellung der Augenlider. Die Berührung derselben verursachte dem Thiere Schmerzen. Die Conj. war stark geröthet, mit rothen Flecken besetzt und sonderte einen eitrigen Schleim ab. — Nach 14 Tagen war das Thier ohne jede medicinische Behandlung hergestellt.

Friedberger (77) schildert eingehend den Symptomencomplex dieser Krankheit und hebt als eine Theilerscheinung derselben auch die sog. Augenstaupe hervor. Dieselbe stellt sich dar als eine schleimig-eitrige Conjunctivitis von wechselnder Dauer und Intensität unter Mitbetheiligung des Lides (Lidödem — Entropium). Dazu gesellten sich sehr oft ulcerative Processe der Cornea mit ihren verschiedenen Ausgängen. Selten sind dabei parenchymatöse Keratitiden. Die Krankheit ist sehr häufig (unter 3320 intern erkrankten Hunden der Münchener Veterinärklinik waren 28 pCt. davon befallen), in München stationär. — Bezüglich der Therapie lehnt sich Verf. völlig an die von der modernen Ophthalmologie für derartige Leiden festgestellten Normen an.

Dieckerhoff (78) beobachtete bei der bei Schafen und Ziegen nach Fütterung mit verdorbenen Lupinen vorkommenden Allgemeinaffection, der sog. Lupinose, constant neben einer icterischen Verfärbung der Maul- und Nasenschleimhaut auch eine solche der Conjunctiva. Dabei war gemeiniglich auch eine Conjunctivitis catarrhalis vorhanden.

Barth (79) bemerkte bei der sog. Schnitzelkrankheit der Rinder neben andern Allgemeinerscheinungen auch das Auftreten eines Schleimausflusses aus den Augen.

Der Militärpferdearzt Perrin (80) in Algier constatirte an 2 Pferden, die je ½ Kgrm. stark schimmliges Brot verzehrt hatten, neben andern heftigen Vergiftungserscheinungen (Colikanfälle, schnaubende Respiration, Benommenheit des Sensoriums etc.), dass die Augenlider geschlossen waren. Beim Oeffnen derselben zeigten sich die Augen glanzlos. Der Gesichtssinn war vollständig aufgehoben. Bei dem einen Thiere trat bald völlige Genesung ein, bei dem andern, das sich nur langsam erholte, blieb eine theilweise Lähmung in der Nachhand zurück. Die von P. vorgenommene Untersuchung des Brotes ergab das Vorhandensein von zwei Pilzarten, Ascophora nigricans und Oidium aurantiacum.

Friebel (81) fand bei einer tödtlich verlaufenden Vergiftung von 8 Ochsen durch Puccinia arundinacea „die Conjunct. ziegelfarbig, die Augen thränten".

Wulf (82) beobachtete bei einer Bleiintoxication, von welcher 7 Kühe befallen waren, neben anderen Erscheinungen auch Erweiterung der Pupillen.

Register.

M.

N.

O.

P.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

Z.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

